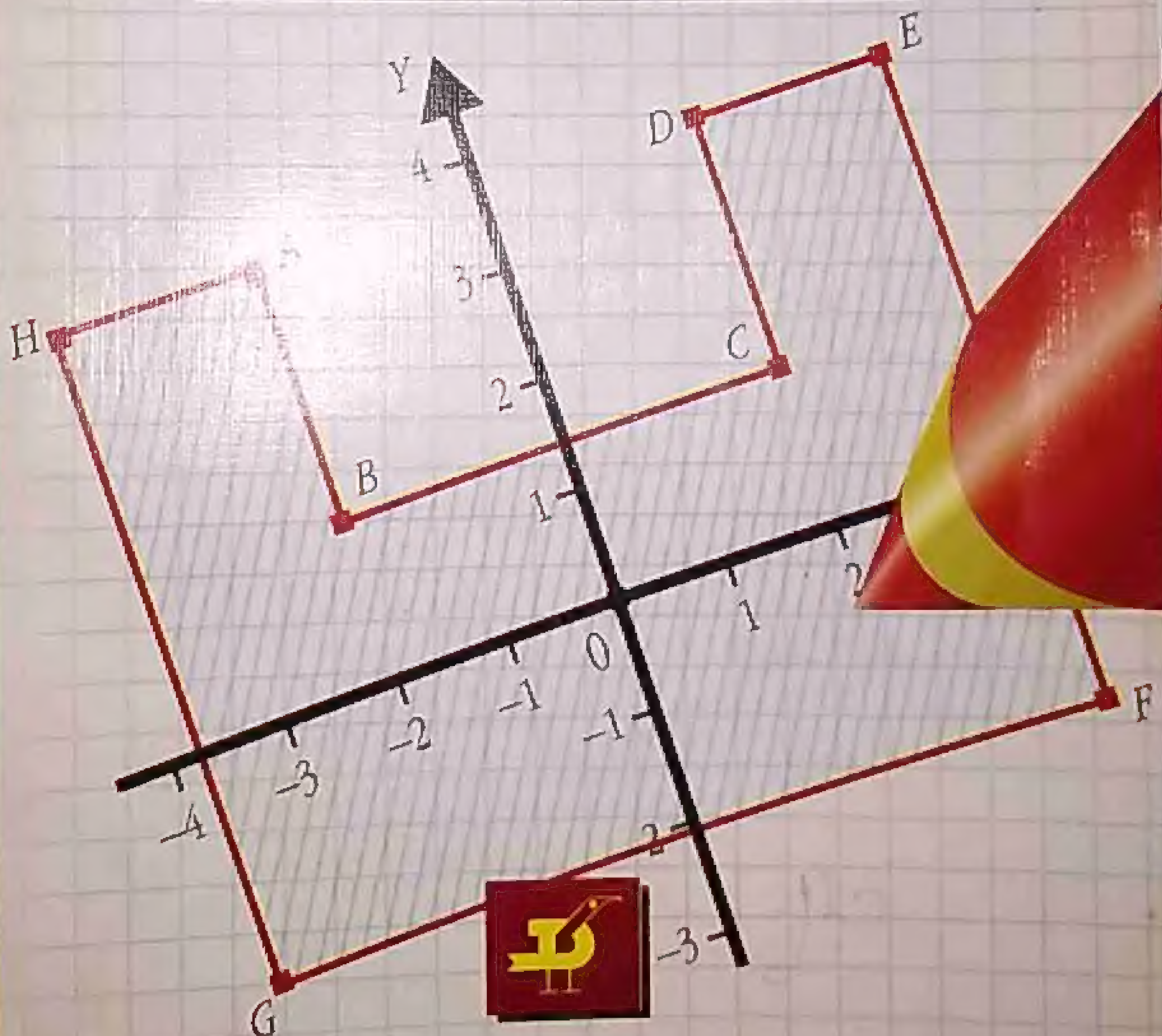
МАТЕМАТИКА

П. И. Алтынов

Контрольные и проверочные работы по математике

5-6 классы



ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «ДРОФА»

П. И. Алтынов

КОНТРОЛЬНЫЕ И ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

КЛАССЫ

5-6

Методическое пособие



2-издание



Москва
Издательский дом «Дрофа»
1998

УДК 372.8:51
ББК 74.262.21
А52

СОДЕРЖАНИЕ

Алтынов П. И.
А52 Контрольные и проверочные работы по матем
ке. 5—6 кл.: Методическое пособие. — 2-е изд. —
Дрофа, 1998. — 128 с.: ил.

ISBN 5—7107—1698—7

Пособие содержит контрольные работы по всем важнейш
мам курса математики для 5—6 классов. Кроме того, в по
включены проверочные итоговые работы и контрольные рабо
виде тестов. Ко всем заданиям даны ответы.

Пособие адресовано учащимся общеобразовательных школ и
телям математики.

УДК 372.
ББК 74.26

ISBN 5—7107—1698—7

От автора

Данная книга содержит контрольные работы по математике для 5—6 классов основной школы. Представлены контрольные работы трех типов: тематические, итоговые и тесты.

Тематические контрольные работы проводятся после изучения конкретной темы, примерно каждые 2,5—3 недели. Итоговые контрольные работы охватывают несколько тем (3—4) и проверяют прочность навыков и знаний учащихся. Итоговые работы проводятся примерно один раз в два месяца; по сути они подытоживают материал, пройденный в течение четверти.

Перед проведением итоговой работы учителю требуется провести 3—4 урока повторения. Один из этих уроков можно провести в форме тестирования. Тесты являются срезом знаний учащихся. Их целесообразно проводить за неделю до итоговой работы с тем, чтобы выявить пробелы в знаниях учащихся по конкретным темам. Остальные уроки подготовки к итоговой работе строятся с учетом результатов тестирования.

Тесты можно проводить по стандартной схеме выбора правильного ответа или как обычную самостоятельную работу, но в этом случае тест необходимо разбить на две части и проводить его на двух разных уроках. Кроме этого, задания тестов можно использовать при изучении отдельных тем.

Тематические и итоговые работы включают 6 заданий: первые четыре — стандартные, а пятое и шестое — более сложные. При оценке работы нужно исходить из того, что если решены четыре первых задания и одно из двух последних, то ставится оценка «5».

Тесты состоят из 10 заданий. При их оценивании можно придерживаться следующей схемы: 9—10 правильных ответов — «5», 7—8 — «4», 5—6 — «3».

Все работы представлены в двух вариантах. Ко всем заданиям даются ответы, к нестандартным заданиям — решения или указания к решениям.

5 класс

СОДЕРЖАНИЕ

Контрольные работы

Итоговые работы

Тесты

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

К—1

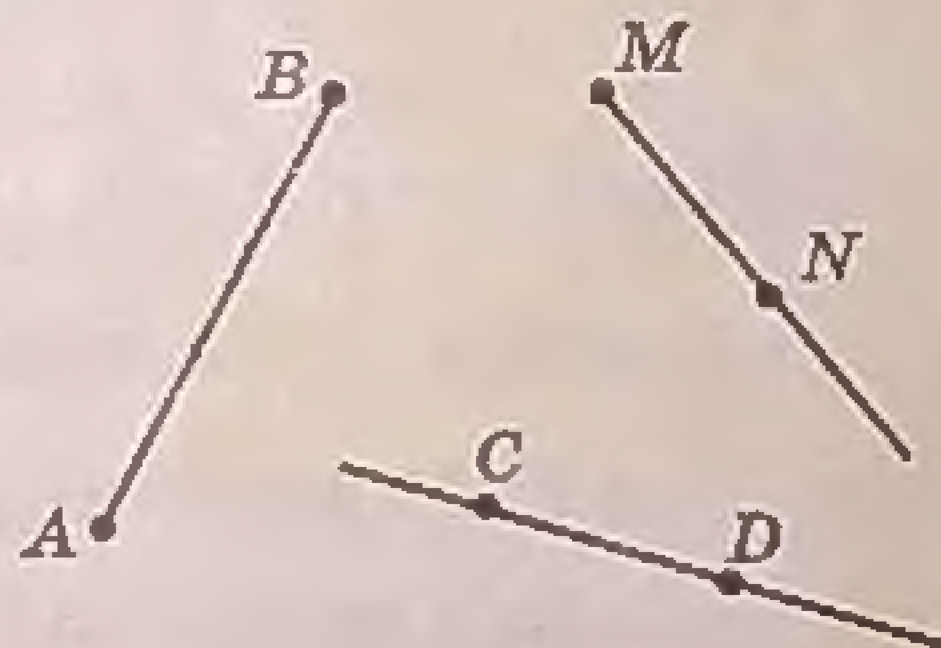
ОТРЕЗОК, ПРЯМАЯ, ЛУЧ. ЧИСЛОВОЙ ЛУЧ

Вариант 1

1. Начертите отрезок AB. Измерьте его. Отметьте на нем точку C. Измерьте отрезки AC и BC. С помощью сложения найдите длину отрезка AB.

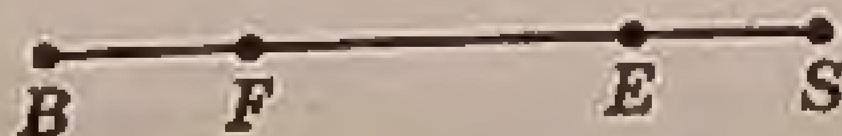
2. Постройте отрезок KP = 3 см 7 мм. Начертите луч OC. На луче OC отложите отрезок OM, равный KP.

3. На рисунке изображены отрезок AB, прямая CD и луч MN. Пересекаются ли:
а) отрезок AB и прямая CD;
б) прямая CD и луч MN;
в) луч MN и отрезок AB?



4. На координатном луче, единичный отрезок которого равен длине половины клетки, отметьте точки $A(2)$, $D(5)$, $P(10)$.

5. Сколько различных отрезков можно назвать, глядя на рисунок?



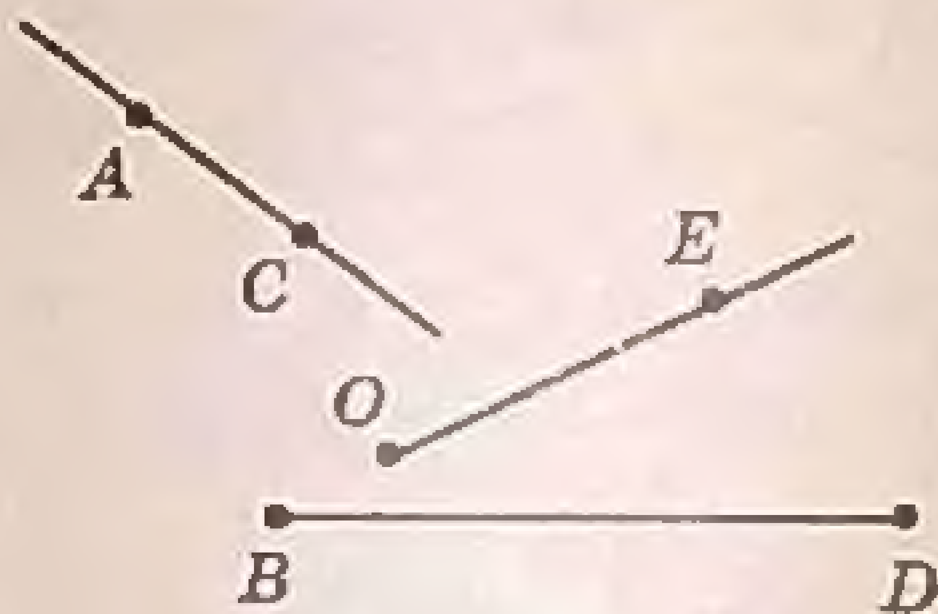
6. Сколько натуральных чисел расположено между числами 27 и 83?

Вариант 2

1. Начертите отрезок CD. Измерьте его. Отметьте на нем точку E. Измерьте отрезки CE и DE. С помощью сложения найдите длину отрезка CD.

2 Постройте отрезок $MN = 4$ см 3 мм. Начертите луч OK. На луче OK отложите отрезок OP, равный MN.

3. На рисунке изображены прямая AC, отрезок BD, луч OE.



Пересекаются ли:

а) отрезок BD и прямая AC;

б) луч OE и отрезок BD;

в) прямая AC и луч OE?

4. На координатном луче, единичный отрезок которого равен длине половины клетки, отметьте точки $B(4)$, $C(7)$, $M(12)$.

5. Сколько различных лучей можно заметить на рисунке?



6. Сколько натуральных чисел расположено между числами 38 и 94?

К—2

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант 1

1. Выполните действия:

   а) 3 756 478 + 19 354 793;

   б) 50 247 653 – 7 457 748;

   в) 27 538 – 16 379 + 13 621.

   Выберите из трех полученных ответов наибольшее число. Запишите его.

2. Туристы были в походе три дня. Во второй день они прошли 18 км, что на 5 км меньше, чем в первый день, а в третий день они прошли на 19 км меньше, чем за два первых дня. Сколько километров прошли туристы за три дня?

3. Вася и Коля собирали белые грибы. Вася нашел 43 белых гриба, а Коля на a белых грибов больше. Сколько всего белых грибов нашли мальчики?
   Составьте буквенное выражение. Найдите его значение при $a = 7; 16$.

4. Одна сторона прямоугольника 29 см, а вторая в 2 раза больше. Найдите периметр прямоугольника.

5. Два робота делают 2 детали за 2 ч. Сколько деталей сделают четыре таких робота за 4 ч?

6. Запишите в виде математического равенства предложение:
   «Число m на c больше числа n».

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) 6 478 593 + 1 753 427;

б) 60 371 248 – 5 481 309;

в) 34 259 – 17 637 + 10 538.

Выберите из трех полученных ответов наибольшее число. Запишите его.

2. Сестры Маша и Аня собрали три корзины смородины: красной, белой и черной. Красной смородины они собрали 17 кг, что на 4 кг больше, чем белой. Сколько всего килограммов смородины собрали сестры, если черной смородины они собрали на 12 кг меньше, чем белой и красной вместе?

3. Алеша в первой четверти получил 36 пятерок, а во второй четверти на m пятерок меньше, чем в первой. Сколько всего пятерок за две четверти получил Алеша?

Составьте буквенное выражение. Найдите его значение при $m = 9; 13$.

4. Одна сторона прямоугольника 46 см, а вторая в 2 раза меньше. Найдите периметр прямоугольника.

5. На трех станках можно сделать 6 деталей за 9 ч. Сколько деталей можно сделать на шести таких станках за 18 ч?

6. Запишите в виде математического равенства предложение:

«Число a на b меньше числа c».

К—3

БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Вариант 1

1. Решите уравнение:
   а) $320 - x = 176$;
   б) $m + 294 = 501$;
   в) $(y + 383) - 479 = 332$.
2. Упростите выражение:
   а) $376 + y + 128$; б) $573 - (a + 173)$.
3. На автостоянке было x машин. Когда с нее уехало 27 машин и приехало 19, то стало 63 машины. Сколько машин было на автостоянке первоначально?
4. Если к числу a прибавить 13, то эта сумма будет на 27 меньше числа 50. Найдите число a.
5. Уменьшаемое на 15 больше разности. Чему равно вычитаемое?
6. Миша спросил Ваню: «Сколько подъездов в твоем доме?» Ваня ответил: «Если к моему подъезду подходить слева, то он по счету будет седьмой, а если справа, то пятый». Так сколько же подъездов в доме Вани?

Вариант 2

1. Решите уравнение:
   а) $543 + y = 812$;
   б) $a - 349 = 476$;
   в) $821 - (b + 268) = 349$.

2. Упростите выражение:
   а) $574 + m + 249$;   б) $748 - (b + 248)$.

3. В канистре было x литров бензина. Когда в нее долили 22 л, а затем отлили 14 л, в ней стало 45 л бензина. Сколько литров бензина было в канистре первоначально?

4. Если из числа c вычесть 19, то получившаяся разность будет на 24 меньше 60. Найдите число c.

5. Уменьшаемое равно разности. Чему равно вычитаемое?

6. Учительница сказала: «Чтобы хорошо подготовиться к контрольной работе, нужно выполнить все упражнения из учебника с номера 17 по 37 включительно». Сколько номеров предстоит решить ребятам?

УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант 1

1. Вычислите:
   а) $37 \cdot 908 - 8816 : 29$; б) $22\,378 - 1378 : 13 \cdot 97$
2. Упростите выражение:
   а) $96 \cdot m \cdot 5$; б) $a \cdot 280 \cdot 40$.
3. Решите уравнение:
   а) $9826 : x = 34$; б) $3x = 432$; в) $8x - 34 = 118$.
4. Два взрослых медведя и пять медвежат вместе имеют массу 635 кг. Найдите массу одного взрослого медведя, если масса одного медвежонка 35 кг.
5. Сумма чисел x и 516 на 219 больше разности чисел 1023 и 639. Найдите число x.
6. Угадайте корень уравнения

$$x \cdot x - 5 \cdot x = 0.$$

Вариант 2

1. Вычислите:
   а) $49 \cdot 807 - 8568 : 17$; б) $45\,263 - 5712 : 14 \cdot 86$.
2. Упростите выражение:
   а) $84 \cdot y \cdot 6$; б) $z \cdot 370 \cdot 90$.
3. Решите уравнение:
   а) $x : 69 = 174$; б) $19x = 912$; в) $7x + 46 = 172$.
4. Два взрослых льва и шесть львят вместе имеют массу 700 кг. Найдите массу взрослого льва, если масса одного львенка 55 кг.
5. Разность чисел a и 367 на 412 меньше суммы чисел 513 и 269. Найдите число a.
6. Угадайте корень уравнения

$$3 \cdot x - x \cdot x = 0.$$

ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С НАТУРАЛЬНЫМИ ЧИСЛАМИ

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

$$32\,002 - 509 \cdot 37 + 8816 : 29.$$

2. Решите уравнение:

а) $3x + 9x = 372$;

б) $25y - 9y + 78 = 350$;

в) $208 : (91 - a) = 4$.

3. Упростите выражение и найдите его значение при $m = 20; 38$:

$$256 + 87m - 29m.$$

4. У Саши в двух карманах лежат орехи. Всего 70 штук, причем в правом кармане в 4 раза больше, чем в левом. Сколько орехов лежит у Саши в левом кармане?

5. При каком значении x верно равенство

$$(8 - 5) \cdot x = 8 \cdot x - 5 \cdot 4?$$

6. Незнайка решает задачу:
На сколько меньше произведение чисел a и b, чем произведение чисел $a + 1$ и b?
Помогите Незнайке решить эту задачу.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

$$41\,023 - 708 \cdot 43 + 9792 : 32.$$

2. Решите уравнение:

а) $5x + 8x = 416$;

б) $32y - 7y - 94 = 281$;

в) $756 : (401 - x) = 6$.

3. Упростите выражение и найдите его значение при $y = 30; 56$:

$$412 + 93y - 37y.$$

4. В кружке гимнастики занимаются 52 человека, причем мальчиков в 3 раза больше, чем девочек. Сколько девочек занимается в гимнастическом кружке?

5. При каком значении x верно равенство

$$(9 - 4) \cdot x = 9 \cdot x - 4 \cdot 7?$$

6. В кинотеатре было x рядов по y мест в каждом. После ремонта число рядов увеличилось на 1. На сколько увеличилось число мест в кинотеатре после ремонта?

ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант 1

1. Укажите, какие из чисел 7514, 12 570, 256 068 и 2055 делятся на 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10.
2. Запишите все делители числа 14. Запишите все делители числа 35.
   Есть ли у них общие делители? Какой из общих делителей можно назвать наибольшим общим делителем чисел 14 и 35?
3. Для числа 12 запишите все его двузначные кратные.
4. Выполните деление с остатком числа 22 860 на число 56.
5. Незнайке нужно найти число, которое делилось бы на 6, на 9 и на 10. Помогите Незнайке найти это число.
6. Число a разделили на 8. В частном получили 13, а в остатке 6. Найдите делимое a.

Вариант 2

1. Укажите, какие из чисел 6915, 704 932, 47 250 и 3058 делятся на 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10.
2. Запишите все делители числа 18. Запишите все делители числа 30.
   Есть ли у них общие делители? Какой из их общих делителей можно назвать наибольшим общим делителем чисел 18 и 30?
3. Для числа 14 запишите все его двузначные кратные.
4. Выполните деление с остатком числа 20 540 на число 68.
5. Буратино хочет найти число, которое делилось бы на 5, на 7 и на 10. Помогите Буратино найти это число.
6. Число 120 разделили на число b. В частном получили 13, а в остатке число 3. Найдите делитель b.

К—7

ФОРМУЛЫ

Вариант 1

1. а) Найдите путь s, если скорость $v = 24$ км/ч и время $t = 4$ ч.

   б) Найдите время t, если путь $s = 3$ км и скорость $v = 20$ м/с.

   в) Найдите объем куба, если его сторона $b = 6$ см.

2. Длина футбольного поля 100 м, а ширина на 40 м меньше. Найдите площадь футбольного поля.

3. Длина прямоугольного параллелепипеда равна 8 см, ширина на 2 см меньше, чем длина, а высота в 2 раза больше, чем ширина. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда.

4. Переведите:

   а) в квадратные метры 200 000 см^2; 20 а;

   б) в килограммы 20 т; 3 ц; 60 000 г;

   в) в часы 2 недели.

5. Числа a и b связаны формулой $b = 3 \cdot a + 19$.

   Найдите:

   а) b, если $a = 17$;

   б) a, если $b = 46$.

6. Число x разделили на 5. Получившееся частное умножили на 10, а полученное произведение разделили на 4. Как и во сколько раз изменилось число x?

Вариант 2

1. а) Найдите путь s, если скорость $v = 32$ км/ч, время $t = 8$ ч.

   б) Найдите время t, если путь $s = 4$ км, скорость $v = 10$ м/с.

   в) Найдите площадь квадрата, если его сторона $a =$ $= 13$ см.

2. Длина хоккейной площадки 60 м, а ширина на 20 м меньше. Найдите площадь хоккейной площадки.

3. Ширина прямоугольного параллелепипеда 5 см, длина на 7 см больше ширины, а высота в 3 раза больше, чем длина. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда.

4. Переведите:

   а) в квадратные метры 500 000 $см^2$; 3 га;

   б) в килограммы 60 т; 18 ц; 100 000 г;

   в) в секунды 3 ч.

5. Числа m и n связаны формулой $m = 4n - 27$.

   Найдите:

   а) m, если $n = 19$;

   б) n, если $m = 57$.

6. Число y разделили на 2. Получившееся частное умножили на 12, а полученное произведение разделили на 3. Как и во сколько раз изменилось число y?

К—8

ДОЛИ И ДРОБИ

Вариант 1

1. Начертите координатный луч. За единичный отрезок возьмите 6 клеток. Отметьте точки $A(0)$, $B(1)$, $C(2)$, $D\left(\frac{1}{2}\right)$, $E\left(\frac{1}{6}\right)$, $F\left(\frac{1}{3}\right)$, $K\left(\frac{2}{3}\right)$.

   Сравните дроби: а) $\frac{1}{3}$ и $\frac{2}{3}$; б) $\frac{1}{3}$ и $\frac{1}{6}$.

2. Рабочим нужно отремонтировать участок дороги длиной 60 км. За первый месяц они отремонтировали $\frac{5}{12}$ дороги. Сколько километров дороги было отремонтировано за первый месяц?

3. В туристический поход отправились 20 пятиклассников, что составило $\frac{4}{5}$ всех учащихся класса. Сколько всего человек в классе?

4. а) Какую часть гектара составляют 1 а; 623 м^2?
   б) Какую часть часа составляют 7 мин; 23 с?
   в) Какую часть от 3 м составляют 29 см?
   г) Какую часть суток составляют 30 мин?

5. При каких натуральных значениях n дробь $\frac{n+3}{7}$ — правильная?

6. Кубический метр разрезали на кубические сантиметры и поставили их друг на друга. Какой высоты получилась башня?

Вариант 2

1. Начертите координатный луч. За единичный отрезок возьмите 8 клеток. Отметьте точки $E(0)$, $C(1)$, $D\left(\frac{1}{4}\right)$, $A(2)$, $B\left(\frac{1}{8}\right)$, $K\left(\frac{7}{8}\right)$, $M\left(\frac{1}{2}\right)$.

   Сравните дроби: а) $\frac{1}{8}$ и $\frac{7}{8}$; б) $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{4}$.

2. У Вити было 90 гвоздей. На ремонт школьной мебели у него ушло $\frac{5}{18}$ всего количества гвоздей. Сколько гвоздей потратил Витя на ремонт мебели?

3. В школьной олимпиаде по математике приняли участие 24 человека, что составило $\frac{3}{4}$ всех учащихся пятого класса. Сколько всего человек в классе?

4. а) Какую часть тонны составляют 3 ц; 72 кг?

   б) Какую часть недели составляют 2 суток; 13 ч?

   в) Какую часть от 5 км составляют 67 м?

   г) Какую часть гектара составляют 45 $м^2$?

5. При каких натуральных значениях m дробь $\frac{5}{m+2}$ — неправильная?

6. Кубический дециметр разрезали на кубические миллиметры и поставили их друг на друга. Какой высоты получилась башня?

К—9

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ. СМЕШАННЫЕ ЧИСЛА

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) $\frac{11}{13} - \frac{5}{13} + \frac{3}{13}$; б) $12\frac{5}{17} - \left(5\frac{9}{17} + 3\frac{10}{17}\right)$;

в) $7\frac{8}{19} - 3\frac{12}{19} + 6\frac{4}{19}$.

2. Путешествуя по травяным джунглям, Карик и Валя должны были пройти 30 м до ручья. В первый день они прошли $12\frac{5}{23}$ м, а во второй день $10\frac{7}{23}$ м. Какое расстояние им осталось пройти?

3. Решите уравнение:

а) $\frac{7}{x} = 5$; б) $x + 5\frac{1}{7} = 4\frac{2}{3} + 6\frac{1}{3}$.

4. Маленькая Маша никак не может разделить число 30 на 7. Помогите ей.

5. Миша купил несколько апельсинов и угостил ими своих пятерых товарищей. Каждому из его товарищей досталось по $2\frac{3}{5}$ апельсина. Сколько апельсинов купил Миша?

6. Некоторое число больше своей половины на 7. Найдите это число.

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) $\frac{13}{19} - \frac{3}{19} + \frac{5}{19}$;

б) $15\frac{11}{16} - \left(9\frac{3}{16} + 2\frac{13}{16}\right)$;

в) $13\frac{5}{17} - 4\frac{7}{17} + 3\frac{2}{17}$.

2. Винни-Пух нашел пчелиное дупло и в нем 20 кг меда. В первый раз Винни-Пух перенес к себе $5\frac{3}{7}$ кг, во второй раз $6\frac{2}{7}$ кг меда, остальной мед Винни-Пух сразу съел. Сколько килограммов меда сразу съел Винни-Пух?

3. Решите уравнение:

а) $\frac{8}{x} = 3$;

б) $13\frac{7}{18} - x = 2\frac{5}{12} + 7\frac{7}{12}$

4. У Данилы никак не получается деление 37 на 8. Вы можете ему помочь?

5. Таня купила несколько яблок и решила угостить ими своих шестерых подруг. Каждой подруге досталось по $3\frac{5}{6}$ яблока. Сколько всего яблок купила Таня?

6. Найдите число, если его половина на 9 меньше этого числа.

К—10

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

Вариант 1

1. Начертите координатный луч. За единичный отрезок возьмите 10 клеток. Отметьте точки $A(0)$, $B(1)$, $C(0{,}3)$, $D(0{,}65)$, $K(0{,}5)$, $E(1{,}4)$, $M\left(\frac{1}{2}\right)$.

   Сравните дроби 0,5 и $\frac{1}{2}$.

2. Сравните:

   а) 0,63 и 0,6284; б) 12,067 и 12,1.

3. Выполните действия:

   а) $23{,}47 - 19{,}584 + 10{,}2$;

   б) $401 - (0{,}83 + 81{,}2 - 12{,}163)$.

4. Скорость ветра 2,85 м/с. Чайка летит по ветру со скоростью 8,3 м/с. С какой скоростью она будет лететь против ветра?

5. Можно ли назвать такое число x, чтобы выполнялось неравенство

   $$0{,}32 < x < 0{,}33?$$

   Если можно, назовите такое число. Если нельзя, объясните.

6. Упростите выражение

   $$x + 0{,}4x - 0{,}5x - \frac{1}{2}x.$$

Вариант 2

1. Начертите координатный луч. За единичный отрезок возьмите 10 клеток. Отметьте точки $E(0)$, $M(1)$, $A(0,2)$, $C(0,85)$, $H(0,5)$, $K(1,3)$, $D\left(\frac{1}{5}\right)$.

   Сравните дроби 0,2 и $\frac{1}{5}$.

2. Сравните:
   а) 0,78 и 0,7796; б) 24,3 и 24,087.

3. Выполните действия:
   а) $34{,}25 - 18{,}457 + 20{,}3$;
   б) $502 - (0{,}95 + 76{,}1 - 24{,}263)$.

4. Скорость ветра 1,75 м/с. Модель самолета летит против ветра со скоростью 7,6 м/с. С какой скоростью самолет мог бы лететь по ветру?

5. Можно ли назвать такое число y, чтобы выполнялось неравенство

$$0{,}45 < y < 0{,}46?$$

   Если можно, назовите такое числое. Если нельзя, объясните.

6. Упростите выражение

$$a - 0{,}6a + 0{,}2a - \frac{1}{5}a.$$

К—11

УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДЕСЯТИЧНЫХ ДРОБЕЙ

Вариант 1

1. Выполните действия:
   а) 0,604 · 87; б) 29,082 · 75;
   в) 19,773 : 39; г) 9 : 20.
2. Вычислите 80,3 – 4,2 : 25 · 40.
3. 4 моржа и 3 морских льва имеют массу 5,85 т. Найдите массу моржа, если масса морского льва равна 0,35 т.
4. Решите уравнение:
   а) $39{,}5 - 4x = 23{,}8$; б) $(x - 6{,}7) : 8 = 5{,}03$.
5. Юра живет в 3 км от парка. Обычно он ходит со скоростью 4 км/ч. Сможет ли он дойти до парка за 40 мин?
6. Решите уравнение $\dfrac{1}{x - 0{,}3} = 4$.

Вариант 2

1. Выполните действия:
   а) 0,709 · 68; б) 17,096 · 45;
   в) 15,808 : 76; г) 3 : 8.
2. Вычислите 90,03 – 5,4 : 12 · 50.
3. 3 ящика с яблоками и 5 ящиков с грушами весят 29,5 кг. Сколько весит ящик с яблоками, если ящик с грушами весит 3,8 кг?
4. Решите уравнение:
   а) $26{,}2 - 5x = 17{,}4$; б) $(x + 5{,}3) : 9 = 2{,}04$.
5. Николай живет в 4 км от станции. Он решил идти до станции со скоростью 5 км/ч. Успеет ли он дойти за 50 мин?
6. Решите уравнение $\dfrac{1}{x + 0{,}2} = 5$.

К—12

ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С ДЕСЯТИЧНЫМИ ДРОБЯМИ

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) 57,08 · 3,9; б) 0,043 · 20,8;

в) 33,947 : 8,3; г) 0,13 : 0,052.

2. Вычислите

$$(30{,}09 - 23{,}6) \cdot 4{,}5 - 7 : 12{,}5.$$

3. Из двух городов навстречу друг другу одновремен выпили два поезда, причем скорость одного из н 102,5 км/ч, а скорость другого на 8,2 км/ч меньш чем скорость первого. Через сколько часов пос начала движения поезда встретятся, если расстоян между городами 492 км?

4. Решите уравнение

$$3{,}9 + 5{,}2x - 1{,}6x = 18{,}48.$$

5. Скорость моторной лодки по течению реки 15,2 км а против течения 13,5 км/ч. Найдите собственн скорость моторной лодки и скорость течения реки

6. В каком случае результат будет больше и во сколь раз, если некоторое число поделить на 0,6 или ес это же число поделить на 0,3?

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) $46{,}04 \cdot 2{,}8$;

б) $0{,}057 \cdot 10{,}6$;

в) $16{,}686 : 5{,}4$;

г) $0{,}69 : 0{,}092$.

2. Вычислите

$$(20{,}04 - 18{,}3) \cdot 2{,}5 - 4 : 6{,}4.$$

3. Из двух городов навстречу друг другу одновременно вышли два поезда. Скорость одного из них 83,5 км/ч, а скорость другого на 8,6 км/ч больше. Через сколько часов после начала движения поезда встретились, если расстояние между городами 439 км?

4. Решите уравнение

$$1{,}2 + 4{,}1x - 1{,}3x = 9{,}74.$$

5. Скорость катера по течению реки 19,6 км/ч, а против течения 16,9 км/ч. Найдите собственную скорость катера и скорость течения реки.

6. В каком случае результат будет больше и во сколько раз, если некоторое число разделить на 0,1 или если это же число разделить на 0,8?

К—13

ПРОЦЕНТЫ

Вариант 1

1. Шахматистам на проведение партии дается 4 ч. Через некоторое время шахматистов предупредили, что до конца партии осталось 30% времени. Сколько времени уже длится эта партия?
2. Нина читает книгу. Когда она прочитала 35 страниц, она подсчитала, что это составляет 14% всей книги. Сколько всего страниц в книге?
3. Мише надо было решить 20 задач, из них он уже решил 13 задач. Сколько процентов всех задач уже решил Миша?
4. Что больше: 2% от 4 или 0,4% от 1?
5. Число a на 50% больше числа b. Во сколько раз число a больше, чем число b?
6. Запишите в виде десятичной дроби $2\frac{1}{4}$ %.

Вариант 2

1. От веревки длиной 8 м отрезали кусок и выяснилось, что оставшаяся часть составляет 60% всей длины веревки. Какой длины отрезали кусок?
2. Вася поднимается по лестнице и считает ступеньки. Когда он насчитал 36 ступенек, это составило 45% всех ступенек лестницы. Сколько всего ступенек нужно пройти Васе?
3. Катя нашла 40 грибов, из них 22 оказались подосиновиками. Сколько процентов всех грибов составили подосиновики?
4. Что больше: 4% от 6 или 1,5% от 2?
5. Число m на 80% больше числа n. Во сколько раз число m больше числа n?
6. Запишите в виде десятичной дроби $5\frac{3}{4}$ %.

К—14.

ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ

Вариант 1

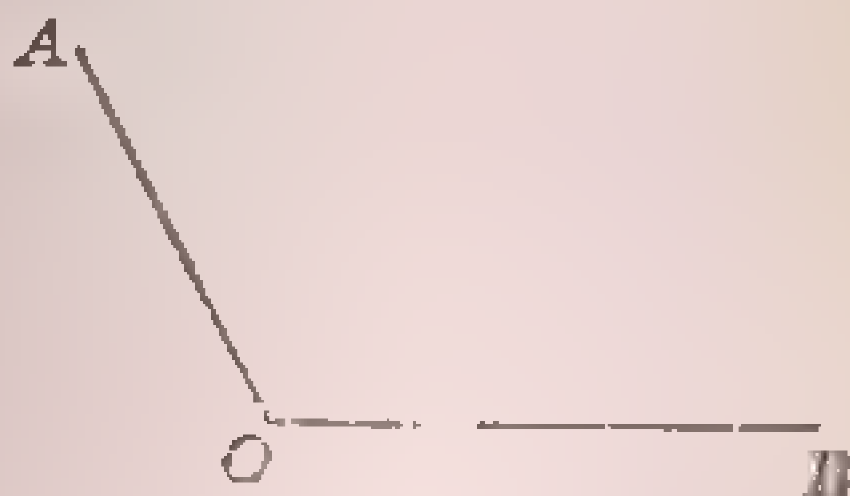
1. На рисунке изображен $\angle AOB$.

   а) Определите величину угла AOB «на глаз».

   б) Измерьте этот угол с помощью транспортира.

   в) Найдите разность между двумя результатами.

   г) Что вы можете сказать про свой глазомер?



2. Постройте с помощью транспортира $\angle COD = 118°$ и $\angle MAN$, который на 28° меньше, чем $\angle COD$.

3. Найдите величину угла PEK, если известно, что он равен $\frac{4}{5}$ прямого угла. Постройте $\angle PEK$ и проведите в нем биссектрису EH.

4. Луч BK делит развернутый угол ABM на два угла: $\angle ABK$ и $\angle KBM$, причем $\angle ABK$ в 5 раз меньше, чем $\angle KBM$. Найдите эти углы.

5. Какой угол составляют часовая и минутная стрелки, когда часы показывают ровно 8 часов?

6. Сколько процентов развернутого угла составляет половина прямого угла?

Вариант 2

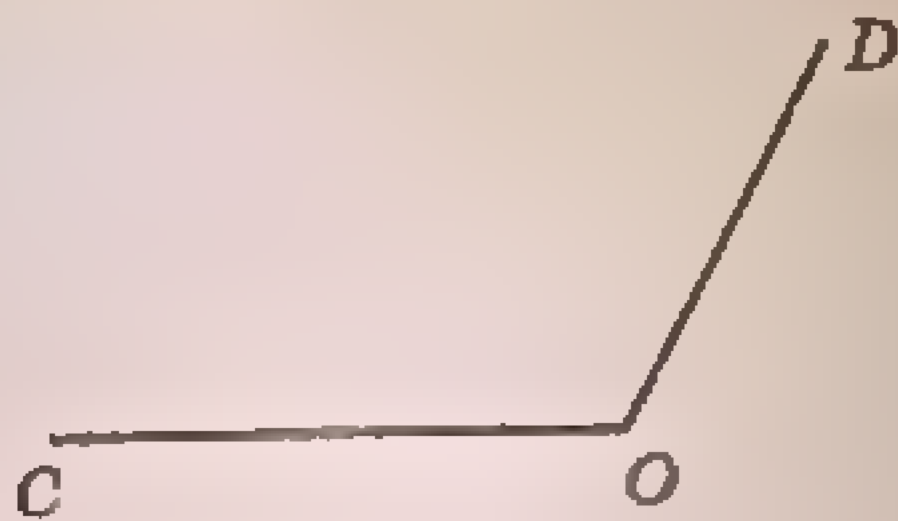
1. На рисунке изображен $\angle COD$.

   а) Определите величину угла COD «на глаз».

   б) Измерьте этот угол с помощью транспортира.

   в) Найдите разность между результатами.

   г) Что вы можете сказать про свой глазомер?



2. Постройте с помощью транспортира $\angle MOK = 126^\circ$ и $\angle PEN$, который на 36° меньше, чем $\angle MOK$.

3. Найдите величину угла ABC, если известно, что с равен $\frac{5}{9}$ прямого угла. Постройте $\angle ABC$ и проведите в нем биссектрису BH.

4. Луч OK делит развернутый угол FOL на два угла $\angle FOK$ и $\angle LOK$, причем $\angle FOK$ в 4 раза больше, чем $\angle LOK$. Найдите величины углов FOK и LOK.

5. Какой угол составляют минутная и часовая стрелки, когда часы показывают ровно 2 часа?

6. Сколько процентов развернутого угла составляет $\frac{1}{5}$ часть прямого угла?

К—15

МАСШТАБ. СРЕДНЕЕ АРИФМЕТИЧЕСКОЕ

Вариант 1

1. Расстояние между Москвой и Киевом равно 820 км. Какой длины будет отрезок на карте, выражающий расстояние между городами, если масштаб карты 1 : 4 000 000?

2. На карте расстояние между островом Пасхи и побережьем Южной Америки выражается отрезком длиной 3,1 см. Найдите расстояние на местности от острова Пасхи до берега Южной Америки, если масштаб карты равен 1 : 95 000 000.

3. Первое число равно 5,2. Второе число составляет 40% первого числа. Найдите среднее арифметическое этих двух чисел.

4. Автомобилист ехал 3 ч со скоростью 85 км/ч, 2 ч со скоростью 90 км/ч и 5 ч со скоростью 80 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля.

5. Первое число равно x, второе число — 7,2, а третье число — 8,4. Среднее арифметическое этих трех чисел равно 8. Найдите число x.

6. 40% некоторого числа меньше, чем само это число, на 9. Найдите это число.

Вариант 2

1. Расстояние между Москвой и Минском равно 740 км. Какой длины отрезок будет выражать это расстояние на карте, если масштаб карты 1 : 5 000 000?

2. Ширина Берингова пролива, который разделяет Россию и США, на карте выражается отрезком длиной 0,2 см. Масштаб карты равен 1 : 40 000 000. Какова ширина Берингова пролива на местности?

3. Первое число равно 4,8. Второе число составляет 60% первого числа. Найдите среднее арифметическое этих двух чисел.

4. Автомобилист ехал 3 ч со скоростью 85 км/ч, 4 ч со скоростью 95 км/ч и 3 ч со скоростью 90 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля.

5. Первое число равно a, второе число — 9,8, третье число — 8,7. Среднее арифметическое этих чисел равно 9. Найдите число a.

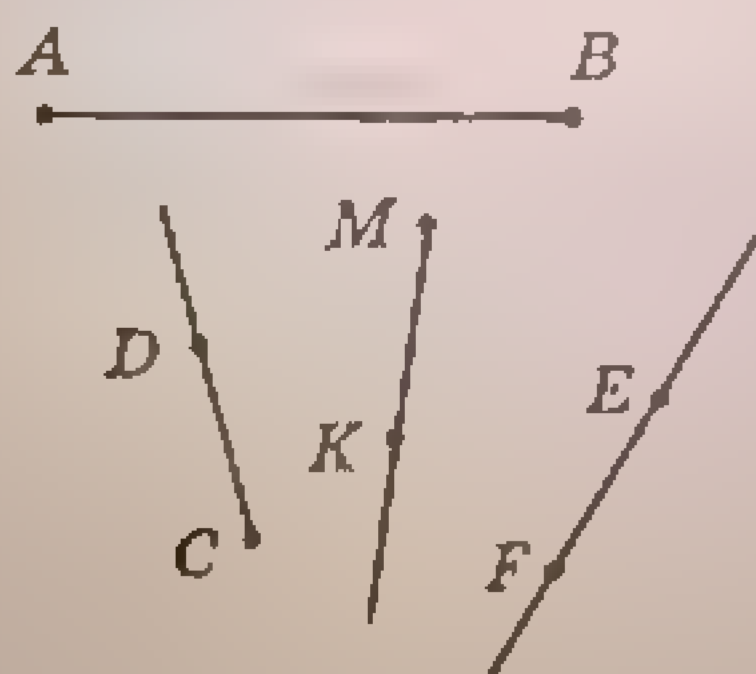
6. Некоторое число больше 20% этого числа на 6. Найдите это число.

ИТОГОВЫЕ РАБОТЫ

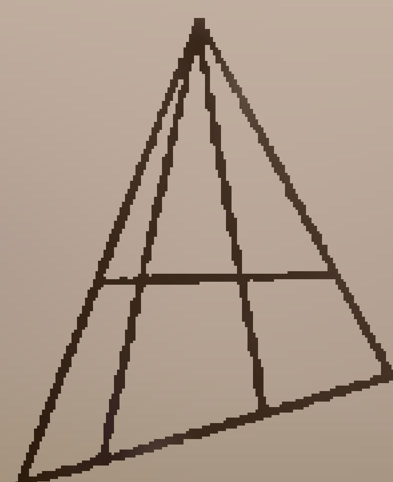
И—1

Вариант 1

1. Выполните действия:
   а) 786 495 + 37 526; б) 51 406 – 23 598;
   в) 307 · 794; г) 396 648 : 56.
2. Нильс с дикими гусями был в полете три дня. В первый день они пролетели 46 км, что на 8 км больше, чем во второй день, а в третий день они пролетели в 3 раза меньше, чем за два первых дня вместе. Сколько километров пролетел Нильс с дикими гусями за три дня?
3. Решите уравнение:
   а) $9104 - x = 3627$; б) $49\,587 + y = 70\,427 + 13\,586$.
4. У Люды были три альбома с марками. В первом было 534 марки, во втором — x марок, а в третьем альбоме 420 марок. Люда подарила брату 185 марок. Сколько марок осталось у Люды? Составьте буквенное выражение. Найдите его значение при $x = 389$.
5. На рисунке изображены 4 линии. Какие из них пересекаются?



6. Сколько треугольников можно заметить на рисунке?



Вариант 2

1. Выполните действия:

а) 567 439 + 35 667; б) 42 013 − 17 816;

в) 509 · 368; г) 337 278 : 67.

2. Витя три дня собирал яблоки в саду. В первый день он собрал 29 кг, что на 4 кг больше, чем во второй день. А в третий день он собрал в 2 раза меньше, чем за два первых дня. Сколько килограммов яблок собрал Витя за три дня?

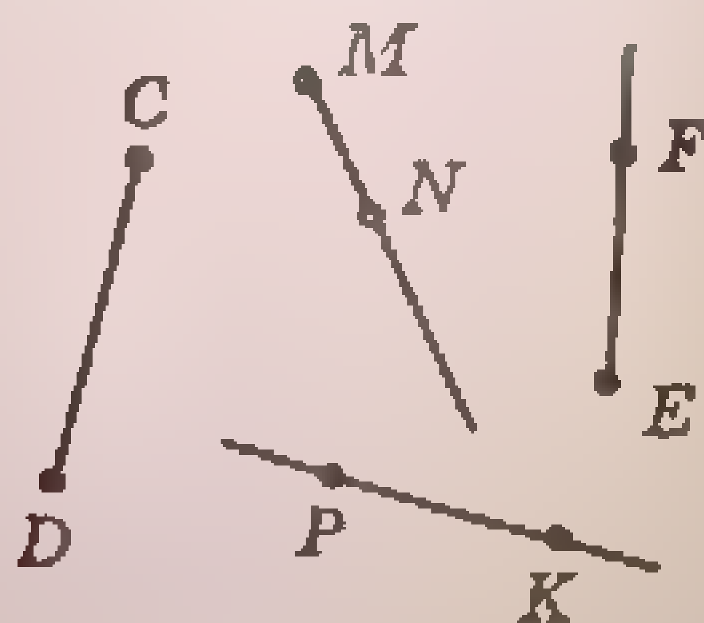
3. Решите уравнение:

а) $5073 - a = 4285$;

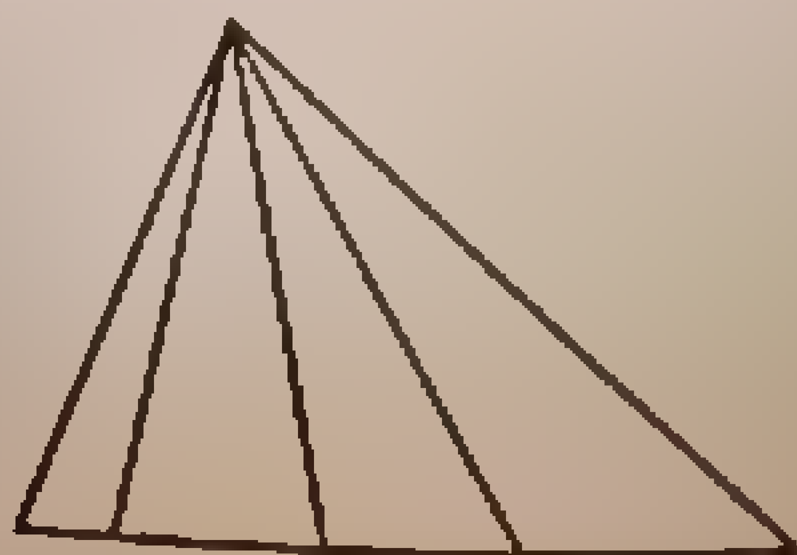
б) $38\,712 + b = 60\,213 + 19\,397$.

4. В апреле на птицеферме вывелись 487 цыплят, в мае 253, а в июне x цыплят. Осенью 608 цыплят отдали на соседнюю птицеферму. Сколько молодых кур осталось на птицеферме?
Составьте буквенное выражение. Найдите его значение при $x = 306$.

5. На рисунке изображены 4 линии. Какие из них пересекаются?



6. Сколько треугольников можно заметить на рисунке?



Вариант 1

1. Вычислите

$$3686 + 91\,476 : (14\,191 - 13\,894) \cdot 53.$$

2. Решите уравнение:
   а) $13x - 4x + 97 = 700$;
   б) $(301 - x) \cdot 54 = 10\,962$.
3. Упростите выражение и найдите его значение:
   а) $a + a + 3a + 194 - 25$, при $a = 0$;
   б) $14x + 25x + 31 - 10x$, при $x = 10$.
4. Персик тяжелее абрикоса в 3 раза. Найдите массу абрикоса и массу персика, если абрикос легче персика на 140 г.
5. Запишите все делители числа 30. Найдите их сумму.
6. Выпишите несколько кратных для числа 12 и несколько кратных для числа 16. Есть ли у чисел 12 и 16 общие кратные?

Вариант 2

1. Вычислите

$$4739 + 67\,896 : (15\,295 - 14\,967) \cdot 84.$$

2. Решите уравнение:
   а) $15x - 7x - 99 = 797$;
   б) $(287 + y) \cdot 39 = 15\,678$.
3. Упростите выражение и найдите его значение:
   а) $b + b + 4b + 267 - 39$, при $b = 0$;
   б) $27x + 49 + 56x - 20x$, при $x = 10$.
4. Волейбольный мяч в 3 раза легче баскетбольного мяча. Найдите массу каждого из мячей, если баскетбольный мяч тяжелее волейбольного на 430 г.
5. Запишите все делители числа 40. Найдите их сумму.
6. Выпишите несколько кратных для числа 14 и несколько кратных для числа 10. Есть ли у чисел 14 и 10 общие кратные?

Вариант 1

1. Для выполнения разряда по плаванию Славе надо проплыть 400 м за 16 мин 30 с. Выполнит ли Слава разряд, если будет плыть со скоростью 25 м/мин?

2. Известному туристу Колобку нужно пройти маршрут из деревни Теремок до деревни Простоквашино через Цветочный город. От Теремка до Цветочного города $15\frac{13}{23}$ км, а от Цветочного города до Простоквашино на $1\frac{10}{23}$ км больше. За первый день Колобок прошел $18\frac{17}{23}$ км. Сколько километров Колобку осталось до Простоквашино?

3. Площадь участка прямоугольной формы 8 а, причем ширина 16 м. Найдите периметр участка.

4. Андрей собирал модель самолета. За 6 ч он выполнил $\frac{2}{3}$ всей работы. Сколько еще времени нужно Андрею, чтобы собрать модель полностью?

5. Часы показывают половину первого ночи. Какая часть суток прошла?

6. При каких натуральных значениях n дробь $\frac{2n}{n+3}$ — правильная? Запишите эти дроби.

1. Оля живет в доме, который расположен от школы на расстоянии 1 км 200 м. Обычно Оля идет со скоростью 75 м/мин. Успеет ли она дойти до школы за 15 мин?

2. На стройку сначала привезли $4\frac{7}{11}$ т цемента, а затем на $5\frac{4}{11}$ т больше, чем в первый раз. Израсходовали $7\frac{9}{11}$ т цемента. Сколько тонн цемента осталось неизрасходованным?

3. Поле Чудес, где Буратино решил посеять свои золотые монеты, имеет прямоугольную форму и площадь 2 га. Найдите периметр этого поля, если его длина 400 м.

4. Улитка забирается на верхушку дерева. За ночь она проползла 12 м, что составляет $\frac{3}{4}$ всей высоты дерева. Сколько метров осталось улитке до верхушки дерева?

5. Часы показывают половину первого дня. Какая часть суток прошла?

6. При каких натуральных значениях m дробь $\frac{m+4}{2m}$ — неправильная? Запишите эти дроби.

2*

Н—4

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:
   а) $12 - 0,62 \cdot 8,3$;
   б) $27,2 - 18,91 : (2,48 + 3,72)$.

2. Найдите:
   а) 3% от 12;
   б) сколько процентов от 28 составляет число 7.

3. Синеглазка и Снежинка собирали землянику. Синеглазке удалось собрать в 1,2 раза больше, чем Снежинке. Сколько килограммов земляники собрала каждая из них, если вместе они собрали 10,56 кг?

4. Ребята пошли в двухдневный поход. В первый день они прошли 24 км, что составило 60% всего маршрута. Сколько километров они должны пройти во второй день?

5. Сравните:

   а) $\frac{1}{2}$ и 0,48; б) $\frac{1}{4}$ и 1,4.

6. По телевидению диктор сообщил: «В городе N завод увеличил выпуск продукции за месяц на 50%». Во сколько раз завод увеличил выпуск продукции за месяц?

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:
   а) $15 - 0,78 \cdot 9,6$;
   б) $81,4 - 59,57 : (5,46 + 1,94)$.

2. Найдите:
   а) 2% от 6;
   б) сколько процентов от 24 составляет число 18.

3. Костя и Наташа собирали вишню. Костя собрал в 1,6 раза больше, чем Наташа. Сколько килограммов вишни собрал Костя и сколько Наташа, если вместе они собрали 27,3 кг?

4. Малыш полетел к Карлсону в гости. Когда они пролетели 56 м, это составило 70% всего расстояния. Сколько еще им осталось пролететь до дома Карлсона?

5. Сравните:
   а) $\frac{1}{4}$ и 0,26; б) 3,8 и $\frac{3}{8}$.

6. В школе число двоечников уменьшилось на 50%. Во сколько раз уменьшилось в школе число двоечников?

Вариант 1

1. Найдите значение выражения

$$8 - 0{,}026 : 0{,}4 + 0{,}16 \cdot 4{,}5.$$

2. Упростите выражение

$$x + 0{,}5 \cdot (2{,}3x - 0{,}4x)$$

и найдите его значение при $x = 0{,}1$.

3. Решите уравнение:

а) $15\frac{1}{8} - a = 7\frac{5}{8} + 4\frac{3}{8}$; б) $1{,}2x + 5 = 5{,}72$.

4. Туристы были в пути три дня. В первый день они прошли 18 км, что составило $\frac{4}{9}$ всего пути. Во второй день — в 1,5 раза меньше, чем в первый день. Сколько километров туристы прошли в третий день?

5. В двух бидонах всего 7,8 л молока. Сколько молока в каждом бидоне, если во втором на 2,4 л больше, чем в первом?

6. Угол ABC — прямой, угол DEK составляет 20% от угла ABC, а величина угла MON равна среднему арифметическому углов ABC и DEK. Найдите величину каждого из трех углов и постройте их с помощью транспортира.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения

$$6 - 0{,}037 : 0{,}5 + 0{,}28 \cdot 6{,}5.$$

2. Упростите выражение

$$x - 0{,}4 \cdot (1{,}8x - 1{,}3x)$$

и найдите его значение при $x = 0{,}1$.

3. Решите уравнение:

а) $16\frac{2}{9} - m = 8\frac{4}{9} + 4\frac{5}{9}$; б) $1{,}4x - 0{,}54 = 0{,}3$.

4. Прыгун совершил тройной прыжок. Первым прыжком он преодолел 6 м, что составило $\frac{4}{11}$ всего тройного прыжка, вторым прыжком он преодолел расстояние в 1,5 раза меньше, чем при первом прыжке. Сколько метров составил третий прыжок?

5. Рыболов поймал щуку и леща общей массой 5,6 кг. Масса щуки оказалась на 1,8 кг больше, чем масса леща. Найдите массу щуки и массу леща.

6. Угол CDE — развернутый, угол ABK составляет 40% угла CDE, а угол MOT равен среднему арифметическому углов CDE и ABK. Найдите величину каждого из трех углов и с помощью транспортира постройте их.

Вариант 1

1. Разность между произведением чисел 13 и 6 и частным чисел 90 и 5 равна:
а) 104; б) 60; в) 80; г) 342.
2. Значение выражения 58 − 29 + 11 − 18 равно:
а) 18; б) 40; в) 22; г) правильного ответа нет.
3. Значение выражения 48 480 : 12 − 200 : 5 · 25 равно:
а) 4038; б) 3040; в) 2790; г) правильного ответа нет.
4. Значение выражения 128 − 64 : (123 − 119) · 8 равно:
а) 126; б) 128; в) 0; г) правильного ответа нет.
5. Решите уравнение $1038 - x = 162 + 227$; укажите верный ответ.
а) 1427; б) 649; в) 749; г) 1327.
6. Решите уравнение $(14 - a) : 14 = 1$; укажите верный ответ.
а) 0; б) 28; в) 1; г) правильного ответа нет.
7. Женя на рыбалке поймал 17 рыб, а Саша на m рыб больше. Сколько всего рыб поймали Саша и Женя вместе? Вычислите при $m = 8$.
а) 33; б) 25; в) 42; г) 59.
8. В первой клетке сидело 6 кроликов, что в три раза больше, чем во второй, а в третьей клетке было на a кроликов больше, чем во второй? Сколько всего кроликов было в трех клетках?
а) $42 + a$; б) $18 + a$; в) $10 + a$; г) $8 + a$.
9. Значение выражения (3 · 5 + 4) : (3 · 5 − 15) равно:
а) 19; б) 1; в) 0; г) правильного ответа нет.
10. Чему равно значение выражения

(10 − 9 + 8 − 7 + 6 − 5 + 4 − 3 + 2 − 1) · 1?

а) 6; б) 5; в) 0; г) правильного ответа нет.

Вариант 2

1. Сумма частного чисел 70 и 5 и произведения чисел 17 и 4 равна:
   а) 133; б) 86; в) 82; г) 35.
2. Значение выражения 63 – 38 + 12 – 13 равно:
   а) 37; б) 24; в) 47; г) правильного ответа нет.
3. Значение выражения 36 360 : 18 – 300 : 4 · 15 равно:
   а) 2015; б) 197; в) 215; г) 895.
4. Значение выражения 200 – 50 : (143 – 138) · 2 равно:
   а) 195; б) 180; в) 60; г) правильного ответа нет.
5. Решите уравнение 238 + y = 1014 – 277; укажите верный ответ.
   а) 489; б) 599; в) 499; г) 589.
6. Решите уравнение (26 – x) · 3 = 78; укажите правильный ответ.
   а) 0; б) 52; в) 1; г) правильного ответа нет.
7. Нина прополола 13 грядок, а Галя на y грядок меньше. Сколько грядок пропололи Нина и Галя вместе? Вычислите при y = 5.
   а) 8; б) 21; в) 18; г) 31.
8. На березе сидели 8 воробьев, на рябине в 2 раза больше, чем на березе, а на липе воробьев было на n меньше, чем на рябине. Сколько всего воробьев сидело на трех деревьях?
   а) 12 – n; б) 16 – n; в) 24 – n; г) 40 – n.
9. Значение выражения (8 · 7 + 2) : (9 · 4 – 36) равно.
   а) 22; б) 0; в) 58; г) правильного ответа нет.
10. Чему равно значение выражения
    (10 + 9 – 8 + 7 – 6 + 5 – 4 + 3 – 2 + 1) : 1?
    а) 23; б) 15; в) 14; г) правильного ответа нет.

Вариант 1

Выберите верный ответ уравнения.

1. $162 - x = 54$.
   а) 3; б) 216; в) 108; г) правильного ответа нет.

2. $30x = 9090$.
   а) 303; б) 33; в) 9060; г) правильного ответа нет.

3. $206 - (153 - y) = 149$.
   а) 508; б) 202; в) 96; г) правильного ответа нет.

4. $9x : 2 = 108$.
   а) 6; б) 24; в) 14; г) правильного ответа нет.

5. $10x - 25 = 175$.
   а) 20; б) 15; в) 190; г) правильного ответа нет.

6. $201 : (x + 48) = 3$.
   а) 29; б) 19; в) 555; г) правильного ответа нет.

7. $y - 47 = 101 - 25$.
   а) 29; б) 113; в) 123; г) правильного ответа нет.

8. $60 : (30 - x) = 0$.
   а) 30; б) 60; в) 0; г) правильного ответа нет.

9. $8x - 6x = 90$.
   а) 45; б) 405; в) 88; г) правильного ответа нет.

10. $x \cdot (6 - x) = 0$.
    а) 0; б) 0 и 6; в) 6; г) правильного ответа нет.

Вариант 2

Выберите верный ответ уравнения.

1. $a - 187 = 98$.

   а) 285; б) 89; в) 175; г) правильного ответа нет.

2. $20x = 4060$.

   а) 23; б) 4040; в) 203; г) правильного ответа нет.

3. $284 + (352 - y) = 417$.

   а) 129; б) 219; в) 349; г) правильного ответа нет.

4. $8x : 3 = 104$.

   а) 38; б) 308; в) 39; г) правильного ответа нет.

5. $6x - 87 = 135$.

   а) 37; б) 8; в) 216; г) правильного ответа нет.

6. $344 : (y + 57) = 4$.

   а) 39; б) 29; в) 283; г) правильного ответа нет.

7. $198 - m = 76 + 53$.

   а) 327; б) 59; в) 69; г) правильного ответа нет.

8. $80 : (x - 40) = 0$.

   а) 0; б) 40; в) 2; г) правильного ответа нет.

9. $14y - 9y = 85$.

   а) 17; б) 80; в) 425; г) правильного ответа нет.

10. $x \cdot (7 - x) = 0$.

    а) 0; б) 7; в) 0 и 7; г) правильного ответа нет.

Т—3*

Вариант 1

1. Чему равен путь s, если скорость $v = 10$ м/с, время $t = 5$ с?
а) 2 м; б) 50 м; в) 15 м; г) правильного ответа нет.

2. Значение выражения $17 + 5 \cdot 3^2$ равно:
а) 62; б) 198; в) 47; г) правильного ответа нет.

3. Сколько делителей имеет число 25?
а) 2; б) 3; в) 25; г) правильного ответа нет.

4. Среди кратных числа 72 содержится число:
а) 1; б) 36; в) 144; г) правильного ответа нет.

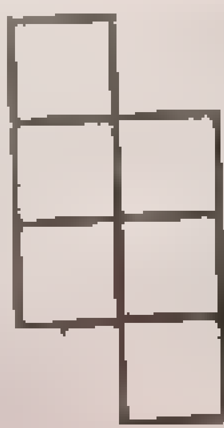
5. Остаток при делении числа 1480 на 350 равен:
а) 8; б) 80; в) 4; г) правильного ответа нет.

6. Из чисел 23 579, 590, 29 304 без остатка делится на 9:
а) 23 579; б) 590; в) 29 304; г) правильного ответа нет.

7. На часах со стрелками без двадцати минут восемь, а за окном вечер. Какое время в этот момент показывают электронные часы?
а) 20.40; б) 19.40; в) 8.20; г) 20.20.

8. Сколько граммов содержится в 30 ц 5 кг 13 г?
а) 3 005 013 г; б) 305 013 г;
в) 30 513 г; г) правильного ответа нет.

9. Можно ли сказать про фигуры A и B, что:
а) они равны; б) их периметры равны;
в) их площади равны; г) правильного ответа нет.





10. Стороны прямоугольника равны 1 м и 2 м. Что больше: периметр P или площадь S прямоугольника?
а) $P > S$; б) $P < S$; в) $P = S$; г) правильного ответа нет.

---

* Тест № 3 в отличие от всех остальных тестов не является подготовительным к итоговой работе. Т-3 завершает тему «Формулы». Итоговая работа (И-3) проводится по окончании уже следующего этапа обучения; ее предваряет тест Т-4.

Вариант 2

1. Чему равно время t, если путь $s = 40$ см, скорость $v = 5$ см/с?
а) 35 с; б) 8 с; в) 45 с; г) правильного ответа нет.

2. Значение выражения $60 - 4 \cdot 2^3$ равно:
а) 36; б) 448; в) 28; г) правильного ответа нет.

3. Сколько делителей имеет число 16?
а) 16; б) 5; в) 1; г) правильного ответа нет.

4. Среди кратных числа 56 содержится число:
а) 1; б) 112; в) 7; г) 102.

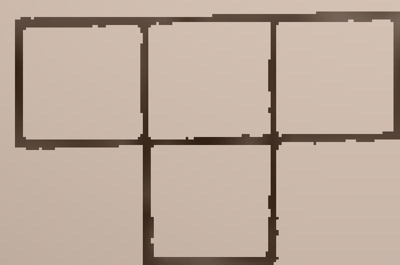
5. Остаток при делении числа 2400 на 470 равен:
а) 50; б) 5; в) 1930; г) правильного ответа нет.

6. Из чисел 27 503; 6855; 310 без остатка делится на 3:
а) 6855; б) 27 503; в) 310; г) правильного ответа нет.

7. На часах со стрелками без пятнадцати минут десять, стемнело. Какое время в этот момент показывают электронные часы?
а) 9.15; б) 10.15; в) 22.45; г) 21.45.

8. Сколько сантиметров содержится в 20 км 14 м 5 см?
а) 201 405 см; б) 200 145 см;
в) 20 145 см; г) 2 001 405 см.

9. Можно ли сказать про фигуры M и N, что:
а) их площади равны; б) они равны;
в) их периметры равны; г) правильного ответа нет.


M


N

10. Стороны прямоугольника равны 3 см и 4 см. Что больше: периметр P или площадь S?
а) $P > S$; б) $P = S$; в) $P < S$; г) правильного ответа нет.

Т—4

Вариант 1

1. Значение выражения $4\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5}$ равно:

а) 1; б) $3\frac{1}{5}$; в) $5\frac{2}{5}$; г) правильного ответа нет.

2. Укажите вариант, в котором выражения I, II и III расположены в порядке возрастания.

I) $2\frac{7}{9} - 1\frac{8}{9}$; II) $\frac{3}{11} + \frac{9}{11}$; III) $7\frac{3}{5} - 6\frac{3}{5}$.

а) I, II, III; б) I, III, II; в) III, II, I; г) II, I, III.

3. Дробь $\frac{133}{13}$ равна смешанной дроби:

а) $1\frac{3}{13}$; б) $10\frac{3}{13}$; в) $\frac{120}{133}$; г) правильного ответа нет.

4. Число $7\frac{3}{5}$ равно неправильной дроби:

а) $\frac{38}{5}$; б) $\frac{105}{5}$; в) $\frac{32}{5}$; г) $\frac{15}{5}$.

5. Сколько натуральных чисел заключено между числами $8\frac{1}{8}$ и $18\frac{7}{18}$?

а) 9; б) 10; в) 5; г) $10\frac{6}{18}$.

6. 5 га содержат:

а) 5000 $м^2$; б) 500 $м^2$;
в) 50 000 $м^2$; г) правильного ответа нет.

7. Если $\frac{2}{5}$ числа x составляют 60, то число x равно:

а) 44; б) $60\frac{2}{5}$; в) 150; г) 24.

8. Решите уравнение $8 - x = 5\frac{4}{9} - 2\frac{5}{9}$; укажите верный ответ.

а) $5\frac{1}{9}$; б) $4\frac{4}{9}$; в) $10\frac{5}{9}$; г) правильного ответа нет.

9. Часы показывают 5 часов дня. Какая часть суток прошла?

а) $\frac{5}{24}$; б) $\frac{17}{24}$; в) $\frac{5}{12}$; г) правильного ответа нет.

10. Поспорили три друга Кирилл, Данила и Сергей: можно ли найти между дробями $\frac{1}{3}$ и $\frac{2}{3}$ какое-нибудь число? Кирилл сказал — нет; Данила назвал 1, Сергей — $\frac{1}{2}$. Кто из них прав?

а) Кирилл; б) Данила;
в) Сергей; г) никто из них не прав.

Вариант 2

1. Значение выражения $7\frac{5}{7} - 2\frac{3}{7} + 1\frac{2}{7}$ равно:

а) 6; б) $3\frac{5}{7}$; в) $6\frac{4}{7}$; г) правильного ответа нет.

2. Укажите вариант, в котором выражения I, II и III расположены в порядке убывания.

I) $4\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3}$; II) $\frac{7}{9} + 1\frac{2}{9}$; III) $1\frac{6}{7} + \frac{2}{7}$.

а) I, II, III; б) III, II, I; в) II, III, I; г) I, III, II.

3. Выделите из дроби $\frac{87}{17}$ целую часть; укажите верный ответ.

а) $5\frac{2}{17}$; б) $\frac{70}{17}$; в) $\frac{17}{70}$; г) $4\frac{9}{17}$.

4. Число $9\frac{5}{7}$ равно неправильной дроби:

а) $\frac{315}{7}$, б) $\frac{21}{7}$; в) $\frac{68}{7}$; г) $\frac{58}{7}$.

5. Сколько натуральных чисел заключено между числами $12\frac{1}{7}$ и $21\frac{6}{7}$?

а) $9\frac{5}{7}$; б) 9; в) 8; г) правильного ответа нет.

6. 4 га содержат:

а) 40 $м^2$; б) 400 $м^2$;
в) 4000 $м^2$; г) правильного ответа нет.

7. Если $\frac{3}{8}$ числа a равны 48, то число a равно:

а) 18; б) $48\frac{3}{8}$; в) 128; г) 108.

8. Решите уравнение $9 - x = 7\frac{5}{11} - 4\frac{7}{11}$; укажите верный ответ.

а) $2\frac{10}{11}$; б) $6\frac{2}{11}$; в) $11\frac{2}{11}$; г) правильного ответа нет.

9. Часы показывают 7 часов утра. Какая часть суток прошла?

а) $\frac{7}{12}$; б) $\frac{7}{24}$; в) $\frac{19}{24}$; г) правильного ответа нет.

10. Между числами $\frac{1}{5}$ и $\frac{2}{5}$ лежит число:

а) $\frac{1}{2}$; б) такого числа нет;

в) $\frac{1}{3}$; г) правильного ответа нет.

Вариант 1

1. Значение выражения 12,3 – 0,6 · 0,7 + 1 равно:

   а) 9,1; б) 12,88; в) 10,88; г) 7,1.

2. Значение выражения 3 : 0,2 – 5 · 0,42 + 1,9 равно:

   а) 14,8; б) 11; в) 2,3; г) 16,69.

3. Дробь $\frac{21}{25}$ равна десятичной дроби:

   а) 0,88; б) 0,84; в) 8,8; г) 0,084.

4. Решите уравнение $0{,}5x - 1{,}02 = 3{,}2$; укажите верный ответ.

   а) 8,8; б) 4,36; в) 8,44; г) 0,844.

5. 15% числа 5 равны:

   а) 3; б) 0,75; в) 7,5; г) 4,85.

6. Сколько процентов составляет число 0,2 от числа 0,8?

   а) 4%; б) 25%; в) 60%; г) 0,6%.

7. Чему равно число x, если 30% числа x составляют число 6?

   а) 20; б) 0,2; в) 1,8; г) 5.

8. Во сколько раз площадь квадрата со стороной 5 см больше площади квадрата со стороной 4 см?

   а) в $1\frac{1}{4}$; б) в 9; в) в $\frac{25}{16}$; г) в $\frac{1}{4}$.

9. На сколько процентов 45 минут меньше 1 часа?

   а) на 55%; б) на 25%; в) на 15%; г) на 75%.

10. Одно из чисел в 2 раза больше другого. Среднее арифметическое этих чисел равно 0,9. Меньшее из этих чисел равно:

    а) 1,8; б) 1,2; в) 0,45; г) 0,6.

Вариант 2

1. Значение выражения $14,1 - 0,6 \cdot 0,8 + 2$ равно:

а) 11,3; б) 11,62; в) 15,62; г) 6,3.

2. Значение выражения $3 : 0,6 - 4 \cdot 0,35 + 0,21$ равно:

а) 0,31; б) 4,65; в) 3,39; г) 3,81.

3. Дробь $\frac{7}{20}$ равна десятичной дроби:

а) 0,35; б) 3,5; в) 0,65; г) 0,035.

4. Решите уравнение $0,5x + 1,8 = 3,04$; укажите верный ответ.

а) 9,68; б) 6,2; в) 2,48; г) 3,2.

5. 12% числа 6 равны:

а) 0,72; б) 7,2; в) 0,5; г) 5,88.

6. Сколько процентов составляет число 1,8 от 2,4?

а) 80%; б) 0,6%; в) 75%; г) правильного ответа нет.

7. Чему равно число a, если 40% числа a составляют число 12?

а) 4,8; б) 30; в) 28; г) 48.

8. Во сколько раз площадь квадрата со стороной 5 см больше площади квадрата со стороной 2 см?

а) в 21; б) в $2\frac{1}{2}$; в) в $\frac{25}{4}$; г) в 3.

9. На сколько процентов 36 минут меньше 1 часа?

а) на 64%; б) на 24%; в) на 40%; г) на 60%.

10. Одно из чисел в 3 раза больше другого. Среднее арифметическое этих чисел равно 0,3. Меньшее из чисел равно:

а) 0,1; б) 0,9; в) 0,2; г) 0,15.

6 класс

СОДЕРЖАНИЕ

Контрольные работы

Итоговые работы

Тесты

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

К—16

РАЗЛОЖЕНИЕ НА ПРОСТЫЕ МНОЖИТЕЛИ. НАИБОЛЬШИЙ ОБЩИЙ ДЕЛИТЕЛЬ. НАИМЕНЬШЕЕ ОБЩЕЕ КРАТНОЕ

Вариант 1

1. Найдите значение выражения

$$80{,}1 - 75{,}48 : (40 - 21{,}5) \cdot 7{,}6.$$

2. Разложите на простые множители число 4680.
3. Найдите наибольший общий делитель чисел 1260 и 7800.
4. Найдите наименьшее общее кратное чисел 48 и 90.
5. Приведите пример числа, которое имеет ровно 5 делителей.
6. Применив алгоритм Евклида, найдите наибольший общий делитель чисел 800 и 60. Найдите наименьшее общее кратное этих чисел.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения

$$60{,}2 - 49{,}41 : (30 - 13{,}8) \cdot 6{,}9.$$

2. Разложите на простые множители число 3780.
3. Найдите наибольший общий делитель чисел 2340 и 8910.
4. Найдите наименьшее общее кратное чисел 54 и 120.
5. Разложение числа x на простые множители имеет вид: $x = 7 \cdot 13 \cdot 17$. Сколько всего делителей имеет число x?
6. Применив алгоритм Евклида, найдите наибольший общий делитель чисел 750 и 90. Найдите наименьшее общее кратное этих чисел.

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ

Вариант 1

1. Приведите дроби к наименьшему общему знаменателю:

а) $\frac{5}{8}$ и $\frac{7}{12}$; б) $\frac{6}{7}$ и $\frac{9}{11}$; в) $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{6}$ и $\frac{2}{9}$.

2. Сократите дробь:

а) $\frac{21}{60}$; б) $\frac{15}{225}$; в) $\frac{9}{60}$.

3. Сравните дроби:

а) $\frac{3}{5}$ и $\frac{4}{7}$; б) $\frac{8}{15}$ и $\frac{11}{20}$; в) $\frac{1}{3}$ и 0,3.

4. Выполните действия:

а) $\frac{1}{6}+\frac{4}{5}$; б) $\frac{7}{10}-\frac{2}{5}$; в) $\frac{5}{9}+\frac{13}{15}$;

г) $1\frac{3}{7}+2\frac{7}{8}$; д) $17\frac{1}{3}-8\frac{5}{9}$; е) $12\frac{1}{4}-3\frac{5}{6}+5\frac{7}{8}$.

5. На приготовление уроков Коля затратил 2 ч. Из них на математику $\frac{6}{15}$ ч, на русский язык $\frac{1}{6}$ ч и $\frac{2}{5}$ ч на устные предметы. Остальное время Коля просто смотрел в окно. Сколько времени Коля смотрел в окно?

6. Решите уравнение $\dfrac{5}{x-\frac{1}{2}}=2$.

Вариант 2

1. Приведите дроби к наименьшему общему знаменателю:

а) $\frac{5}{6}$ и $\frac{4}{9}$; б) $\frac{3}{8}$ и $\frac{4}{5}$; в) $\frac{1}{4}$; $\frac{3}{10}$ и $\frac{5}{6}$.

2. Сократите дробь:

а) $\frac{25}{80}$; б) $\frac{12}{144}$; в) $\frac{6}{27}$.

3. Сравните дроби:

а) $\frac{3}{4}$ и $\frac{7}{9}$; б) $\frac{7}{12}$ и $\frac{9}{16}$; в) $\frac{1}{4}$ и 0,4.

4. Выполните действия:

а) $\frac{1}{4}+\frac{5}{6}$; б) $\frac{5}{7}-\frac{2}{3}$; в) $\frac{9}{14}-\frac{2}{7}$;

г) $1\frac{4}{5}+3\frac{3}{4}$; д) $18\frac{4}{15}-7\frac{8}{9}$; е) $15\frac{1}{6}-5\frac{4}{9}+3\frac{5}{12}$.

5. Миша перекапывал три грядки 3 ч. На первую грядку он затратил $1\frac{1}{5}$ ч, на вторую — $\frac{3}{4}$ ч, на третью — $\frac{1}{2}$ ч. Остальное время он отдыхал. Сколько времени Миша отдыхал?

6. Решите уравнение

$$\frac{6}{x+\frac{1}{2}}=4.$$

К—18

УМНОЖЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) $\frac{9}{16} \cdot \frac{2}{3}$; б) $\frac{4}{7} \cdot 2$; в) $6\frac{3}{7} \cdot 1\frac{5}{9}$.

2. Найдите значение выражения

$$4\frac{1}{2} + \frac{2}{3} \cdot 3\frac{6}{7} - 5\frac{3}{4}.$$

3. Упростите выражение $\frac{2}{3}x + 1\frac{1}{4}x + 0,5x$ и найдите его значение при $x = 10$.

4. Решите уравнение:

а) $13\frac{7}{18} - x = 6\frac{11}{12}$;

б) $19 : \left(x - 4\frac{1}{3}\right) = 6$.

5. Турист шел 0,2 ч со скоростью 4,5 км/ч и $\frac{1}{3}$ ч со ско-ростью $5\frac{1}{2}$ км/ч. Сколько всего километров прошел турист?

6. Найдите хотя бы одно число x такое, что:

$$0,5 < x < \frac{2}{3}.$$

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) $\frac{9}{20} \cdot \frac{5}{12}$; б) $\frac{3}{5} \cdot 6$; в) $10\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{4}$.

2. Найдите значение выражения

$$5\frac{1}{3} - \frac{3}{4} \cdot 2\frac{2}{5} + 3\frac{5}{6}.$$

3. Упростите выражение $\frac{3}{4}y + 1\frac{4}{5}y + 0,5y$ и найдите его значение при $y = 10$.

4. Решите уравнение:

а) $13\frac{4}{9} - x = 7\frac{7}{12}$;

б) $23 : \left(x - 5\frac{1}{6}\right) = 8$.

5. Велосипедист ехал 0,2 ч со скоростью 14,5 км/ч и $\frac{2}{3}$ ч со скоростью $12\frac{1}{2}$ км/ч. Сколько всего километров проехал велосипедист?

6. Найдите хотя бы одно число x такое, что:

$$\frac{1}{3} < x < 0,5.$$

ДЕЙСТВИЯ С ОБЫКНОВЕННЫМИ ДРОБЯМИ. НАХОЖДЕНИЕ ЧАСТИ ЧИСЛА

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

а) $8{,}25 - 3\frac{5}{6}$; б) $0{,}12 \cdot 4\frac{1}{6}$; в) $\left(1{,}5 - \frac{1}{3}\right) \cdot 2\frac{6}{7}$.

2. Найдите:

а) $\frac{5}{7}$ от $30\frac{3}{5}$; б) 32% от $3\frac{4}{7}$.

3. Ира собирала клубнику. За первый час она собрала $3\frac{2}{5}$ кг, что в $1\frac{2}{3}$ раза меньше, чем за второй час. Ягоды Ира отнесла бабушке, а $\frac{7}{10}$ кг собранной клубники съела. Сколько килограммов клубники Ира отдала бабушке?

4. Упростите выражение

$$0{,}6 \cdot 2\frac{6}{7}x + \frac{2}{7}x.$$

5. В магазин привезли 480 кг яблок. В первый день продали $\frac{3}{5}$ всего количества яблок, во второй день 75% оставшихся, остальные яблоки продали в третий день. Сколько килограммов яблок продали в третий день?

6. Решите уравнение

$$\frac{x + \frac{1}{3}}{\frac{1}{2}} = 0{,}8.$$

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

а) $7{,}2 - 4\frac{8}{9}$;   б) $0{,}21 \cdot 3\frac{2}{7}$;   в) $\left(1{,}4 - \frac{1}{6}\right) \cdot 2\frac{1}{7}$.

2. Найдите:

а) $\frac{7}{8}$ от $28\frac{4}{5}$;   б) 18% от $4\frac{4}{9}$.

3. Сергей ловил рыбу. За первый час он поймал $2\frac{3}{4}$ кг, что в $1\frac{3}{5}$ раза меньше, чем за второй час. Сидевшему рядом коту он отдал $\frac{3}{10}$ кг пойманной рыбы, остальную рыбу отнес дедушке. Сколько килограммов рыбы Сергей отнес дедушке?

4. Упростите выражение

$$0{,}75 \cdot 3\frac{5}{9}x + \frac{5}{6}x.$$

5. Трактористам надо было вспахать поле площадью 320 га. В первый день они вспахали $\frac{3}{8}$ всего поля, во второй день 55% оставшейся площади, остальную часть поля они вспахали за третий день. Какую площадь вспахали трактористы за третий день?

6. Решите уравнение

$$\frac{x - \frac{2}{3}}{\frac{1}{3}} = 0{,}6.$$

ДЕЛЕНИЕ ОБЫКНОВЕННЫХ ДРОБЕЙ

Вариант 1

1. Выполните деление:

а) $\frac{8}{15} : \frac{4}{35}$; б) $2\frac{5}{8} : 3\frac{3}{10}$;

в) $6\frac{1}{4} : 5$; г) $4 : \frac{6}{13}$.

2. Найдите значение выражения

$$4\frac{8}{9} + 6\frac{7}{8} : \left(5\frac{11}{12} - 3\frac{5}{6}\right) \cdot 1\frac{2}{3}.$$

3. Решите уравнение:

а) $2\frac{2}{3} : x = 1\frac{1}{9}$; б) $\frac{1}{3}x = 2\frac{2}{9}$;

в) $\frac{1}{3}x + 0{,}5x = 6\frac{2}{3}$.

4. В ноябре средняя продолжительность дня составляет $\frac{3}{5}$ от продолжительности ночи. Сколько времени в ноябре длится день и сколько ночь?

5. Толя был в тире. $\frac{5}{9}$ всех его выстрелов были точными, а 20 раз он промахнулся. Сколько всего выстрелов сделал Толя и сколько раз он попал в цель?

6. Число a увеличили на $2\frac{1}{6}$ %. Во сколько раз увеличилось число a?

Вариант 2

1. Выполните деление:

а) $\frac{5}{18} : \frac{10}{27}$;

б) $4\frac{4}{5} : 6\frac{3}{10}$;

в) $7\frac{1}{3} : 4$;

г) $3 : \frac{9}{14}$.

2. Найдите значение выражения

$$4\frac{5}{12} + 1\frac{1}{12} : \left(6\frac{5}{8} - 3\frac{11}{12}\right) \cdot 4\frac{1}{6}.$$

3. Решите уравнение:

а) $4\frac{1}{5} : y = 3\frac{3}{10}$;

б) $\frac{1}{6}x = 8\frac{2}{3}$;

в) $0,5x - \frac{1}{6}x = 2\frac{1}{2}$.

4. В начале мая продолжительность ночи составляет $\frac{5}{7}$ от продолжительности дня. Сколько времени в начале мая длится ночь и сколько день?

5. Ребята осенью сажали деревья. Весной $\frac{5}{7}$ всех деревьев принялись, а 10 деревьев засохли. Сколько всего деревьев осенью посадили ребята и сколько из них принялись?

6. Число b увеличили на $4\frac{2}{3}$ %. Во сколько раз увеличилось число b?

К—21

ВСЕ ДЕЙСТВИЯ С ДРОБЯМИ

Вариант 1

1. Найдите значение выражения

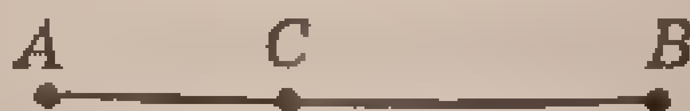
$$\frac{0{,}8 : 2\frac{2}{3} - 0{,}12}{\frac{4}{7} \cdot 1{,}26 + 0{,}08}.$$

2. Сколько процентов составляет число $\frac{2}{3}$ от числа $\frac{5}{6}$?

3. Велотрасса состоит из трех участков: равнинного, подъема в гору и дороги под уклон. Длина участка под уклон составляет 75% от длины подъема в гору, а равнинный участок в $2\frac{3}{5}$ раза длиннее, чем участок трассы под уклон. Найдите длину каждого участка, если длина всей велотрассы 74 км.

4. Кирилл собирает модель корабля за 3 ч, а его брат Антон может собрать эту модель за 5 ч. За какое время Антон и Кирилл могут собрать эту модель, работая вместе?

5. Длина отрезка AC составляет 26% длины отрезка AB. Найдите длину отрезка AB, если BC больше AC на 2,4 м.



6. Сравните $\frac{5}{6}$ числа 31 и число 25,83

Вариант 2

1. Найдите значение выражения

$$\frac{0,9 : 3\frac{3}{5} - 0,05}{\frac{5}{9} \cdot 1,17 + 0,25}.$$

2. Сколько процентов составляет число $\frac{1}{5}$ от числа $\frac{2}{3}$?

3. Триатлон — это соревнование, в котором нужно пройти дистанцию длиной 55 км. Вся дистанция делится на три этапа: бег, плавание и велокросс. Велосипедная трасса в $3\frac{1}{5}$ раза длиннее беговой дорожки, а расстояние, которое нужно проплыть, составляет 25% от беговой дорожки. Найдите длину каждого этапа.

4. Катя могла бы собрать ягоды с кустов крыжовника за 4 ч, а Таня — за 6 ч. За какое время могут собрать крыжовник девочки, если будут работать вместе?

5. Длина отрезка MK составляет 68% длины отрезка MP. Найдите длину отрезка MP, если KP меньше MK на 5,4 м.



6. Сравните $\frac{2}{3}$ числа 14 и число 9,3.

К—22

ПРОПОРЦИЯ. ПРЯМАЯ И ОБРАТНАЯ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ

Вариант 1

1. Решите уравнение:

   а) $2{,}4 : x = 0{,}3 : 5{,}6$; б) $\dfrac{3\frac{4}{7}}{3\frac{1}{3}} = \dfrac{8\frac{3}{14}}{x}$.

2. Какую часть составляет разность чисел $\frac{1}{3}$ и 0,25 от их суммы?

3. На пошив 7 платьев для кукол пошло $2\frac{1}{3}$ м ткани. Сколько метров ткани уйдет на пошив 9 таких же платьев?

4. Если путешественник будет идти от деревни *А* до города *В* со скоростью 4,5 км/ч, то он затратит на весь путь 2,5 ч. Сколько времени пробудет в пути путешественник, если он пойдет со скоростью 3 км/ч? Ответ запишите в часах и минутах.

5. В бидоне было 5,5 л молока. Из него отлили некоторое количество молока. Отношение оставшейся части молока к его первоначальному количеству равно 0,4. Сколько литров молока отлили?

6. На сколько процентов число 120 меньше числа 150? На сколько процентов число 150 больше, чем число 120?

Вариант 2

1. Решите уравнение:

а) $0,4 : 1,7 = 3,2 : x$;

б) $\dfrac{7\frac{1}{5}}{x} = \dfrac{1\frac{11}{25}}{1\frac{7}{20}}$.

2. Какую часть составляет разность чисел $\frac{1}{4}$ и 0,2 от их суммы?

3. На изготовление 6 одинаковых столов ушло $\frac{3}{4}$ м^3 древесины. Сколько кубических метров древесины уйдет на изготовление 20 таких столов?

4. 6 маляров могут покрасить спортивный зал за 16,5 ч. За какое время могут покрасить этот зал 10 маляров? Ответ запишите в часах и минутах.

5. В канистре было 17,5 л бензина. Из нее отлили некоторое количество бензина. Отношение оставшейся части бензина к его первоначальному количеству равно 0,6. Сколько литров бензина отлили?

6. На сколько процентов число 75 больше числа 60? На сколько процентов число 60 меньше, чем число 75?

ОКРУЖНОСТЬ И КРУГ

Вариант 1

1. Найдите значение выражения

$$16 - 1\frac{7}{8} \cdot \left(12{,}2 - 10\frac{2}{3}\right) : 0{,}25.$$

2. Сравните:

а) $\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{3}$ и π; б) $\frac{\pi}{4}$ и $\frac{\pi}{2} : 3$.

3. Радиус круга равен 8,4 см. Найдите площадь круга и длину соответствующей окружности. (Значение числа π и результаты вычислений округлите до сотых.)

4. Длина окружности, ограничивающей арену цирка, равна 81,64 м. Найдите площадь арены. ($\pi \approx 3{,}14$)

5. На сколько метров увеличится длина окружности, если радиус окружности увеличить на 1 м?

6. Шаг шестиклассника на 20% короче шага десятиклассника, но в единицу времени он делает на 20% шагов больше, чем десятиклассник. Кто из них раньше придет в школу, если они живут в одном доме и выходят в школу одновременно?

1. Найдите значение выражения

$$14 - 1\frac{9}{26} \cdot \left(13{,}3 - 9\frac{5}{6}\right) : 0{,}5.$$

2. Сравните:

а) π и $\frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}$; б) $\frac{\pi}{6}$ и $\frac{\pi}{4} : 2$.

3. Радиус круга равен 10,3 см. Найдите площадь круга и длину соответствующей окружности. (Значение числа π и результаты вычислений округлите до сотых.)

4. Клумба имеет форму круга, причем длина изгороди, ограничивающей клумбу, равна 17 м. Найдите площадь клумбы. ($\pi \approx 3{,}14$)

5. На сколько метров уменьшится длина окружности, если ее радиус уменьшить на 2 м?

6. Из одного дома одновременно в одну школу выходят десятиклассник и шестиклассник. Шаг десятиклассника на 30% длиннее шага шестиклассника, но в единицу времени он делает на 30% шагов меньше. Кто из них раньше придет в школу?

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА. МОДУЛЬ ЧИСЛА

Вариант 1

1. Отметьте на координатной прямой точки $M(6)$, $K(-2)$, $D(-5{,}5)$, $C(2)$. Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты? Можете ли вы назвать какую-нибудь точку с координатой меньшей, чем $-5{,}5$?

2. Сравните числа:

   а) $5{,}9$ и $-5{,}93$; б) $-12{,}08$ и $-12{,}8$;

   в) $-7\frac{1}{4}$ и $-7\frac{1}{5}$.

3. Найдите значение выражения:

   а) $\left|-\frac{1}{3}\right| : |0{,}2|$; б) $\left|-15\frac{3}{4}\right| - \left|-8\frac{5}{6}\right|$.

4. С помощью координатной прямой сложите числа:

   а) 3 и −5; б) −4 и −3; в) −5,5 и 8.

5. Назовите число x такое, что

$$-\frac{1}{2} < x < -\frac{1}{3}.$$

6. Сколько целых чисел расположено между числами −39 и 54?

Вариант 2

1. Отметьте на координатной прямой точки $A(5)$, $B(-3)$, $C(-6{,}5)$, $D(3)$. Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты? Можете ли вы назвать какую-нибудь точку с координатой меньшей, чем $-6{,}5$?

2. Сравните числа:

   а) $-4{,}7$ и $4{,}69$; б) $-13{,}05$ и $-13{,}5$;

   в) $-9\frac{1}{3}$ и $-9\frac{1}{4}$.

3. Найдите значение выражения:

   а) $\left|-\frac{1}{6}\right| : |-0{,}3|$; б) $\left|-12\frac{1}{6}\right| - \left|3\frac{2}{9}\right|$.

4. С помощью координатной прямой сложите числа:

   а) 2 и -6; б) -3 и -5; в) $-3{,}5$ и 4.

5. Назовите число x такое, что

$$-\frac{1}{4} < x < -\frac{1}{5}.$$

6. Сколько целых чисел расположено между числами -47 и 28?

К—25

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) $-4{,}3 + 1{,}6$; б) $-2\frac{1}{6} - (-3)$;

в) $7\frac{5}{8} - 9\frac{1}{4}$; г) $-4{,}13 - 2{,}1$;

д) $-1{,}5 - (-0{,}3) + 1{,}7$.

2. Найдите значение выражения:

$$\left(-5\frac{1}{3} + 3\frac{4}{5}\right) - (-2{,}8 - 0{,}8).$$

3. Решите уравнение:

а) $x - 4{,}7 = -12$; б) $1\frac{5}{6} - y = 2\frac{3}{8}$.

4. Найдите расстояние между точками:

а) $C(-5)$ и $D\left(1\frac{2}{3}\right)$;

б) $M(-2{,}3)$ и $N(-4{,}08)$.

5. Найдите значение выражения

$$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12.$$

6. Решите уравнение

$$|x - 3| = 2.$$

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) $-2{,}7 + 1{,}2$; б) $-3\frac{1}{4} - (-2)$;

в) $6\frac{2}{3} - 10\frac{5}{9}$; г) $-5{,}27 - 4{,}3$;

д) $-5{,}4 - (-3{,}1) + 4{,}2$.

2. Найдите значение выражения

$$\left(-7\frac{1}{4} + 5\frac{2}{3}\right) - (-3{,}6 - 5{,}4).$$

3. Решите уравнение:

а) $-3{,}2 + a = -5$; б) $m - 5\frac{3}{4} = -7\frac{5}{6}$.

4. Найдите расстояние между точками:

а) $A(-4)$ и $B\left(2\frac{7}{18}\right)$;

б) $K(-8{,}9)$ и $P(-3{,}24)$.

5. Найдите значение выражения

$$1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - 7 + 8 - 9 + 10 - 11 + 12 - 13.$$

6. Решите уравнение

$$|y + 4| = 3.$$

К—26

УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вариант 1

1. Выполните действия:

а) $-0{,}4 \cdot (-0{,}65)$; б) $8\frac{1}{3} \cdot (-0{,}5)$;

в) $-4\frac{5}{7} : \left(-1\frac{3}{14}\right)$; г) $\frac{-0{,}25}{0{,}8}$.

2. Найдите значение выражения

$$-1{,}7 - 21{,}06 : (-5{,}2) - 8 \cdot 1{,}3.$$

3. Решите уравнение:

а) $2x + 0{,}7 = 0$;

б) $-3x - 5\frac{1}{6} = 0$.

4. Разность между числами $-\frac{2}{3}$ и x равна разности между числами $-8{,}6$ и $-5{,}4$. Найдите число x.

5. Решите уравнение:

а) $x^2 - \frac{4}{9} = 0$;

б) $|x| = |x|^2$.

6. При каких значениях x верна запись

$$|x| = -x?$$

Вариант 2

1. Выполните действия:

а) $-0,5 \cdot (-0,18)$; б) $-4\frac{1}{6} \cdot 0,2$;

в) $-4\frac{3}{8} : \left(-2\frac{13}{16}\right)$; г) $\frac{-0,3}{0,75}$.

2. Найдите значение выражения

$$-3,2 - 27,09 : (-4,5) - 7 \cdot 1,8.$$

3. Решите уравнение:

а) $4x - 0,9 = 0$;

б) $-6x - 3\frac{1}{4} = 0$.

4. Разность между числами $-\frac{5}{6}$ и x равна сумме чисел $-5,3$ и $-2,5$. Найдите число x.

5. Решите уравнение:

а) $x^2 - \frac{16}{25} = 0$;

б) $|x| = \frac{4}{|x|}$.

6. При каких значениях x верна запись

$$|x| = x?$$

К—27

РАСКРЫТИЕ СКОБОК. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ УРАВНЕНИЙ

Вариант 1

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения

$$23{,}4-(-5{,}6+7{,}4)+(-13{,}6-1).$$

2. Упростите выражение:

а) $-2{,}5\cdot x\cdot\frac{2}{5}-2\frac{2}{3}\cdot 0{,}1x;$

б) $-3{,}5\cdot(4a-2b)+2{,}4\cdot(-3a-5{,}2b).$

3. Решите уравнение:

а) $-8x-3=-6x+10;$

б) $2{,}5\cdot(3x-2)-4\cdot(2x+0{,}5)=-4.$

4. Маша и Даша собирали вишню. Маша собрала в 4 раза больше, чем Даша. Но когда она отдала 3,9 кг вишни Даше, ягод у девочек стало поровну. Сколько килограммов вишни собрала каждая девочка?

5. Моторная лодка шла 0,4 ч по озеру и 0,3 ч по течению реки, скорость течения которой 2 км/ч. Всего моторная лодка прошла 9 км. Найдите ее собственную скорость.

6. Если от данного числа отнять 2, то $\frac{1}{3}$ получившегося числа будет равна данному числу. Найдите данное число.

Вариант 2

1. Раскройте скобки и найдите значение выражения

$$36{,}8 - (-14{,}3 + 19{,}8) + (-22{,}3 - 5).$$

2. Упростите выражение:

а) $-3{,}2 \cdot x \cdot \frac{5}{16} - 4\frac{1}{6} \cdot 0{,}1x$;

б) $-1{,}4 \cdot (5x - 3y) + 4{,}5 \cdot (-6x - 7{,}8y)$.

3. Решите уравнение:

а) $-12x - 5 = -8x + 16$;

б) $3{,}5 \cdot (4x - 6) - 3 \cdot (4{,}5x + 0{,}5) = -2{,}5$.

4. В первом бидоне было в 5 раз больше подсолнечного масла, чем во втором бидоне. Когда из первого бидона отлили во второй 3,4 л, то масла в обоих бидонах стало поровну. Сколько масла было в каждом бидоне первоначально?

5. Катер шел 0,6 ч против течения реки, скорость течения которой 2,5 км/ч, и 0,4 ч по озеру. Всего катер прошел 17 км. Найдите собственную скорость катера.

6. Если от данного числа отнять 6, то $\frac{1}{4}$ получившегося числа будет равна данному числу. Найдите данное число.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ УРАВНЕНИЙ

Вариант 1

1. Решите уравнение

$$0{,}5 \cdot (3x - 5) = 8 - 0{,}4 \cdot (6 - 2{,}5x).$$

2. Сумма двух чисел равна 7. Найдите эти два числа, если 60% одного из них равны $\frac{1}{3}$ другого числа.

3. От куска материи длиной 30 м отрезали несколько метров, а затем еще $\frac{1}{3}$ оставшейся части. Сколько метров отрезали в первый раз, если всего отрезали 22 м?

4. Ребята были в туристическом походе три дня. В первый день они прошли 40% всего маршрута, во второй день $\frac{5}{8}$ оставшегося пути, а в третий день последние 13,5 км. Найдите расстояние, пройденное ребятами за три дня.

5. При каком значении x пропорция $\dfrac{x + 3\frac{1}{2}}{4} = \dfrac{2x - 5\frac{1}{4}}{7}$ верна?

6. Число a разбили на два слагаемых, причем первое слагаемое составляет 40% числа a. На сколько процентов второе слагаемое больше первого?

Вариант 2

1. Решите уравнение

$$1{,}5 \cdot (4x - 3) = 10 - 1{,}8 \cdot (7 - 3{,}5x).$$

2. Сумма двух чисел равна 8. Найдите эти два числа, если 50% одного из них равны $\frac{5}{6}$ другого числа.

3. От бруса длиной 13 м отпилили сначала несколько метров, а затем еще $\frac{1}{4}$ оставшейся части. Сколько метров отпилили в первый раз, если всего за два раза отпилили 7 м?

4. Леня прочитал интересную книгу за 3 дня. В первый день он прочитал 35% всей книги, во второй день $\frac{5}{8}$ остатка, а за третий день последние 19,5 страниц. Сколько всего страниц было в книге?

5. При каком значении x пропорция $\dfrac{x - 2\frac{4}{5}}{3} = \dfrac{2x - 1\frac{5}{6}}{5}$ верна?

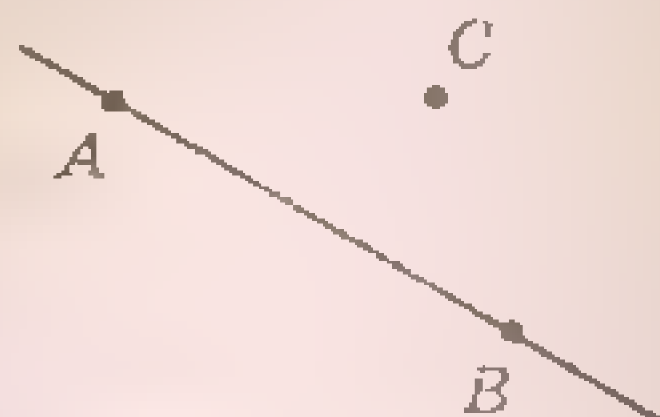
6. Число b разбили на два слагаемых, причем первое слагаемое составляет 80% числа b. На сколько процентов второе слагаемое меньше первого?

К—29

ПЕРЕСЕЧЕНИЕ ПРЯМЫХ. КООРДИНАТНАЯ ПЛОСКОСТЬ

Вариант 1

1. Начертите в тетради прямую AB и отметьте точку C как показано на рисунке. Проведите через точку C прямую l, параллельную прямой AB, и прямую m, перпендикулярную прямой AB.



2. Постройте угол MKP, равный $120°$. Отметьте внутри угла MKP точку A так, чтобы угол AKM был прямым. Найдите величину угла AKP.

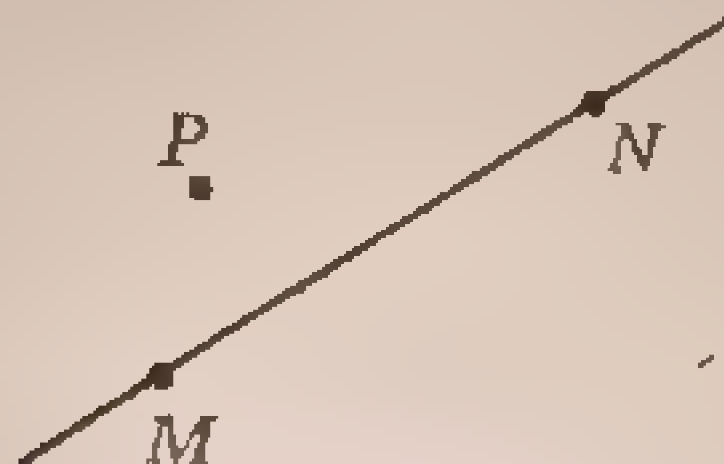
3. Постройте угол CDE, равный $45°$. На луче DC отметьте точку B. Через точку B проведите прямую, параллельную стороне DE.

4. Отметьте на координатной плоскости точки $A(0; 5)$, $B(-9; -1)$, $C(2; -7)$ и $D(-5; 0)$. Проведите прямые AB и CD. Найдите координаты точки пересечения прямых AB и CD.

5. Найдите величину угла, равного 5% развернутого угла.

6. Какую часть развернутого угла составляют 30% прямого угла?

1. Начертите в тетради прямую MN и отметьте точку P как показано на рисунке. Проведите через точку P прямую a, параллельную прямой MN, и прямую b, перпендикулярную прямой MN.



2. Постройте угол ABC, равный 65°. Вне угла ABC отметьте точку D так, чтобы угол DBC был прямым. Найдите величину угла DBA.

3. Постройте угол CKE, равный 110°. На луче KC отметьте точку O. Через точку O проведите прямую, параллельную стороне KE.

4. Отметьте на координатной плоскости точки $M(0; 4)$, $K(2; 0)$, $P(-1; -8)$ и $C(1; -5)$. Проведите прямые MK и PC. Найдите координаты точки пересечения прямых MK и PC.

5. Найдите величину угла, равного 15% развернутого угла.

6. Какую часть прямого угла составляют 40% развернутого угла?

ИТОГОВЫЕ РАБОТЫ

И—1

Вариант 1

1. Найдите значение выражения

$$18 - 10\frac{5}{6} \cdot 1\frac{13}{35} + 6\frac{5}{14}.$$

2. Сравните числа 0,4, $\frac{5}{12}$ и $\frac{11}{30}$. Расположите их в порядке возрастания.

3. Упростите выражение $\frac{1}{3}x + \frac{2}{7}x - 0{,}75 \cdot \frac{2}{3}x$ и найдите его значение при $x = 7$.

4. Решите уравнение:

а) $7\frac{5}{8} - x = 3\frac{11}{12}$;

б) $x : 1\frac{1}{2} = 1\frac{3}{11} \cdot 1\frac{5}{6}$.

5. Ира решила помочь маме. Четверть часа она мыла посуду, $\frac{2}{3}$ часа она подметала пол в квартире. На уборку своей комнаты она затратила в 1,5 раза больше времени, чем на подметание пола. Сколько всего времени помогала Ира маме?
Ответ выразите в часах и минутах.

6. Сколько всего различных трехзначных чисел можно составить из цифр 5, 7, 8, если каждая цифра используется только один раз?

1. Найдите значение выражения

$$15 - 8\frac{2}{5} \cdot 1\frac{11}{24} + 3\frac{5}{6}.$$

2. Сравните числа $\frac{17}{30}$, $\frac{5}{9}$ и 0,6. Расположите их в порядке убывания.

3. Упростите выражение $\frac{1}{6}x + \frac{2}{9}x - 0,25 \cdot \frac{5}{9}x$ и найдите его значение при $x = 6$.

4. Решите уравнение:

а) $8\frac{4}{9} - x = 6\frac{7}{15}$;

б) $x : 1\frac{1}{3} = 1\frac{13}{14} \cdot 2\frac{1}{3}$.

5. Федя в деревне помогал дедушке. Треть часа он носил воду, $\frac{2}{5}$ часа колол дрова и в 2,5 раза дольше, чем колол дрова, топил баню. Сколько всего времени Федя помогал дедушке?
Ответ выразите в часах и минутах.

6. Сколько способов обозначения различных треугольников можно придумать, используя буквы A, C и D?

Вариант 1

1. Найдите значение выражения

$$5\frac{4}{7} \cdot 2\frac{9}{13} - 1\frac{2}{3} : \left(4\frac{2}{9} - 2\frac{5}{6}\right).$$

2. Найдите:

а) 0,3 от $17\frac{1}{2}$;

б) 4,5% от 12;

в) число x, если $\frac{2}{3}$ числа x равны $\frac{7}{12}$.

3. Решите уравнение

$$3\frac{2}{5} : \left(5\frac{3}{14} - x\right) = 2\frac{1}{10}.$$

4. В трех пакетах лежит крупа: гречка, пшено и рис. Всего 6 кг. Пшено составляет 30% всей крупы, гречки в $1\frac{2}{3}$ раза больше, чем пшена. Сколько килограммов каждой крупы лежит в пакетах?

5. Сколько процентов от числа $2\frac{2}{3}$ составляет число 1,2?

6. Два тракториста могут вспахать поле за 6 ч. Если поле будет вспахивать один тракторист, то он его вспашет за 10 ч. За сколько часов может вспахать поле другой тракторист?

1. Найдите значение выражения

$$6\frac{4}{9} \cdot 1\frac{7}{29} - \left(9\frac{1}{6} - 3\frac{3}{4}\right) : 4\frac{1}{6}.$$

2. Найдите:

а) 0,4 от $18\frac{3}{4}$;

б) 6,5% от 18;

в) число a, если $\frac{5}{6}$ числа a равны $\frac{10}{21}$.

3. Решите уравнение

$$6\frac{2}{3} : \left(5\frac{2}{9} - y\right) = 4\frac{4}{9}.$$

4. Для приготовления 8 кг компота требуются сахар, ягоды и вода. Воды нужно взять 60% всей массы компота, ягод в $2\frac{2}{3}$ раза меньше, чем воды. Сколько килограммов ягод, сколько сахара и сколько воды нужно взять для приготовления компота?

5. Сколько процентов от числа 3,75 составляет число $1\frac{1}{8}$?

6. Две бригады плотников могут построить дом за 15 дней. Если дом будет строить одна бригада, она его построит за 60 дней. За сколько дней может построить дом другая бригада?

Вариант 1

1. Найдите значение выражения:

а) $-12,3 + 8,5 - 1,9$;

б) $\left(3\frac{2}{3} - 1\frac{2}{7} \cdot 5\frac{4}{9}\right) : (-2,5)$.

2. Решите уравнение:

а) $-2\frac{1}{6} - x = -2,3 + 6,5$;

б) $-0,4 : x = \frac{9}{14} : 6\frac{3}{7}$.

3. На изготовление 5 деталей требуется $3\frac{1}{8}$ кг металла. Сколько килограммов металла потребуется на изготовление 14 таких деталей?

4. Диаметр окружности равен 15 см. Найдите длину окружности.
Ответ запишите в дециметрах и округлите его до единиц. ($\pi \approx 3,14$)

5. Если из числа 5 вычесть некоторое число, то отношение получившейся разности к числу 5 равно 0,3. Найдите число, которое вычли из числа 5.

6. Решите уравнение

$$|x| + 4 = 0.$$

Вариант 2

1. Найдите значение выражения:

   а) $-16,2 + 9,5 - 3,4$;

   б) $\left(2\frac{5}{6} - 3\frac{4}{5} \cdot 1\frac{1}{9}\right) : (-3,75)$.

2. Решите уравнение:

   а) $-3\frac{1}{3} - x = 2,6 - 4,1$;

   б) $-\frac{7}{9} : 0,6 = x : 5,4$.

3. На укладку 37,5 м железнодорожного полотна требуется 6 рельсов. Сколько рельсов потребуется для укладки 125 м железнодорожного пути?

4. Диаметр круга равен 32 см. Найдите площадь круга. Запишите ответ в квадратных дециметрах и округлите его до единиц. ($\pi \approx 3,14$)

5. Если к числу 6 прибавить некоторое число, то отношение получившейся суммы к числу 6 равно 1,3. Найдите число, которое прибавили к числу 6.

6. Решите уравнение

$$-|x| = 2.$$

Вариант 1

1. Найдите значение выражения

$$\frac{4\frac{2}{7} : \frac{5}{14}}{0,2 - 0,2 \cdot 1,4}.$$

2. Решите уравнение:

а) $-1,2x + 5 = 3 - 0,4x$;

б) $8x - \frac{1}{3} \cdot (4,5x - 5) = 5 - x$;

в) $\frac{0,2}{x} = \frac{1\frac{5}{6}}{5}$.

3. В квартире три комнаты. Площадь первой комнаты составляет 40% площади всех трех комнат, площадь второй комнаты равна $\frac{9}{11}$ площади первой комнаты, а площадь третьей комнаты 15 м^2. Найдите площадь всех трех комнат.

4. Игорь загадал число a и разделил его на 3, а Ваня прибавил к a число 2,5 и разделил сумму на 4. В итоге у Игоря и Вани получился одинаковый результат. Какое число загадал Игорь?

5. На сколько процентов число 0,8 больше $\frac{4}{9}$?

6. Что больше: a или $2a$? Приведите примеры.

1. Найдите значение выражения

$$\frac{10\frac{2}{5} : \frac{13}{18}}{0,3 - 0,3 \cdot 1,6}.$$

2. Решите уравнение:

а) $-1,5x + 4 = -0,9x - 5$;

б) $4,5x - \frac{2}{3} \cdot (8x - 10) = 4 - 2x$;

в) $\frac{0,4}{3\frac{3}{7}} = \frac{x}{2,5}$.

3. В трех корзинах лежат груши. В первой корзине груши составляют 35% общего числа груш, во второй корзине $\frac{5}{7}$ от числа груш в первой корзине, а в третьей корзине лежат 24 груши. Сколько всего груш лежит в трех корзинах?

4. Люба загадала число m и разделила его на 6, а Зина отняла от m число 2,5 и разделила разность на 5. В результате у Любы и Зины получилось одинаковое частное. Какое число загадала Люба?

5. На сколько процентов число $\frac{13}{36}$ больше числа $\frac{5}{18}$?

6. Что больше: a или a^2? Приведите примеры.

Вариант 1

1. Найдите значение выражения

$$0{,}6 \cdot \frac{5}{6} - \left(3\frac{5}{9} - 2\frac{2}{15}\right) : 9{,}6.$$

2. Решите уравнение

$$8 - 1{,}5 \cdot (3x + 2) = \frac{2}{3} \cdot (4 - 6x).$$

3. Сумма трех чисел равна 24,6. Второе число составляет 48% от первого числа, а третье число составляет $\frac{1}{3}$ второго числа. Найдите каждое из трех чисел.

4. У Димы и Сережи было 12 000 р. Они купили себе по одинаковой книге, причем на ее покупку Дима истратил $\frac{2}{3}$ своих денег, а Сережа 40% своих денег. Сколько рублей было у Димы и сколько у Сережи?

5. Найдите неизвестный член пропорции

$$3\frac{1}{3} : x = 1\frac{2}{3} : 0{,}75.$$

6. Число a увеличили на 30%, а затем получившееся число уменьшили на 25%. Сравните последнее число с числом a. Ответ объясните.

Вариант 2

1. Найдите значение выражения

$$0{,}9 \cdot \frac{11}{12} - \left(4\frac{11}{15} - 1\frac{7}{12}\right) : 8{,}4.$$

2. Решите уравнение

$$12 - 2{,}5 \cdot (3x - 5) = \frac{4}{5} \cdot (3 - 10x).$$

3. Сумма трех чисел равна 21. Второе число составляет 32% от первого числа, а третье число равно $\frac{1}{4}$ от второго числа. Найдите каждое из трех чисел.

4. У Оли и Лены всего было 18 000 р. Они купили себе по шоколадке, причем Оля потратила на нее $\frac{3}{4}$ своих денег, а Лена 60% своих денег. Сколько рублей было у Оли и сколько у Лены?

5. Найдите неизвестный член пропорции

$$1\frac{2}{3} : 1{,}25 = 4\frac{2}{3} : y.$$

6. Число m увеличили на 25%, а затем получившееся число уменьшили на 20%. Сравните последнее получившееся число с числом m. Ответ объясните.

Т—1

Вариант 1

1. Сколько делителей имеет число 24?

а) 2; б) 6; в) 8; г) 24.

2. Укажите число, которое не является кратным числа 17.

а) 17; б) 340; в) 85; г) 95.

3. Число a представлено в виде $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$. Чему равно число a?

а) 240; б) 360; в) 150; г) 320.

4. Число x представлено в виде произведения чисел 17 и 23. Сколько делителей имеет число x?

а) 2; б) 4; в) 1; г) 391.

5. Для чисел 16 и 12 укажите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

а) 4 и 192; б) 6 и 48; в) 4 и 96; г) 4 и 48.

6. Укажите вариант, в котором дроби $\frac{5}{8}$, $\frac{2}{3}$ и $\frac{7}{12}$ расположены в порядке возрастания.

а) $\frac{5}{8}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{7}{12}$; б) $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{7}{12}$;

в) $\frac{7}{12}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{2}{3}$; г) $\frac{5}{8}$; $\frac{2}{3}$; $\frac{7}{12}$.

7. Укажите верно выполненное сокращение дроби $\frac{78}{104}$.

а) $\frac{1}{26}$; б) $\frac{3}{4}$; в) $\frac{39}{52}$; г) $\frac{49}{52}$.

8. Сумма дробей $\frac{1}{4}$ и $\frac{1}{3}$ равна:

а) $\frac{1}{7}$; б) $\frac{7}{12}$; в) $\frac{2}{7}$; г) $\frac{2}{12}$.

9. Значение выражения $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ равно:

а) $\frac{5}{24}$; б) $\frac{1}{3}$; в) $\frac{5}{12}$; г) правильного ответа нет.

10. Что больше: $\frac{1}{5}$ ч или $\frac{1}{6}$ ч и на сколько минут?

а) $\frac{1}{5}$ ч $>$ $\frac{1}{6}$ ч на 2 мин;

б) $\frac{1}{5}$ ч $<$ $\frac{1}{6}$ ч на 20 мин;

в) $\frac{1}{5}$ ч $>$ $\frac{1}{6}$ ч на 1 мин;

г) $\frac{1}{5}$ ч $<$ $\frac{1}{6}$ ч на 2 мин.

Вариант 2

1. Сколько делителей имеет число 54?

а) 2; б) 6; в) 54; г) 8.

2. Укажите число, которое не является кратным числа 18.

а) 18; б) 80; в) 90; г) 360.

3. Число b представлено в виде $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2$. Чему равно число b?

а) 1800; б) 240; в) 600; г) 1500.

4. Число a представлено в виде произведения чисел 3, 5, 7. Сколько делителей имеет число a?

а) 8; б) 1; в) 6; г) 105.

5. Для чисел 12 и 15 укажите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.

а) 6 и 180; б) 3 и 30; в) 3 и 60; г) 1 и 180.

6. Укажите вариант, в котором дроби $\frac{5}{9}$; $\frac{4}{7}$ и $\frac{2}{3}$ расположены в порядке убывания.

а) $\frac{5}{9}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{2}{3}$; б) $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{4}{7}$;

в) $\frac{4}{7}$; $\frac{5}{9}$; $\frac{2}{3}$; г) $\frac{2}{3}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{5}{9}$.

7. Укажите верно выполненное сокращение дроби $\frac{68}{102}$.

а) $\frac{2}{3}$; б) $\frac{34}{51}$; в) $\frac{1}{34}$; г) сократить нельзя.

8. Сумма дробей $\frac{1}{5}$ и $\frac{1}{6}$ равна:

а) $\frac{2}{30}$; б) $\frac{2}{11}$; в) $\frac{11}{30}$; г) $\frac{1}{15}$.

9. Значение выражения $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$ равно:

а) $\frac{17}{60}$; б) $\frac{37}{60}$; в) $\frac{13}{60}$; г) правильного ответа нет.

10. Что больше: $\frac{1}{15}$ ч или $\frac{1}{12}$ ч и на сколько минут?

а) $\frac{1}{12}$ ч $>$ $\frac{1}{15}$ ч на 3 мин;

б) $\frac{1}{12}$ ч $<$ $\frac{1}{15}$ ч на 3 мин;

в) $\frac{1}{12}$ ч $>$ $\frac{1}{15}$ ч на 1 мин;

г) $\frac{1}{12}$ ч $<$ $\frac{1}{15}$ ч на 20 мин.

Т—2

Вариант 1

1. Сумма чисел $1\frac{3}{8}$ и $2\frac{5}{6}$ равна:

а) $3\frac{8}{14}$; б) $3\frac{5}{24}$; в) $4\frac{5}{24}$; г) $4\frac{5}{48}$.

2. Разность чисел $\frac{1}{3}$ и 0,12 равна:

а) 0,18; б) $\frac{16}{75}$; в) $\frac{22}{75}$; г) 0,21.

3. Значение выражения $4 - 1\frac{1}{3} \cdot 0{,}25$ равно:

а) $\frac{5}{6}$; б) $\frac{2}{3}$; в) $4\frac{1}{3}$; г) $3\frac{2}{3}$.

4. Значение выражения $1{,}4 \cdot 2\frac{6}{7} - 2\frac{1}{7} : 1{,}25$ равно:

а) $2\frac{2}{7}$; б) $\frac{4}{5}$; в) $3\frac{2}{7}$; г) $1\frac{17}{35}$.

5. Решите уравнение $\frac{1}{6}x + x = 3$; укажите верный ответ.

а) $1\frac{5}{6}$; б) $3\frac{1}{2}$; в) $2\frac{4}{7}$; г) $\frac{1}{2}$.

6. Упростите выражение $0{,}2 \cdot \left(4x - \frac{2}{3}x\right) - \frac{1}{6}x$; укажите верный ответ.

а) $0{,}7x$; б) $0{,}5x$; в) $\frac{17}{30}x$; г) правильного ответа нет.

7. Решите уравнение $4 : (20 - x) = 0,3$; укажите верный ответ.

а) 18,8; б) $6\frac{2}{3}$; в) $19\frac{37}{40}$; г) $33\frac{1}{3}$.

8. 15% от числа 30 равны:

а) 2; б) 4,5; в) 15; г) 0,45.

9. Чему равно число x, если $\frac{3}{7}$ числа x равны 2,1?

а) $1\frac{47}{70}$; б) $2\frac{37}{70}$; в) 0,9; г) 4,9.

10. Какую часть составляет разность чисел $\frac{2}{3}$ и 0,5 от их суммы?

а) $\frac{7}{36}$; б) $\frac{1}{7}$; в) $\frac{1}{6}$; г) правильного ответа нет.

Вариант 2

1. Разность чисел $3\frac{4}{9}$ и $1\frac{5}{6}$ равна:

а) $1\frac{11}{18}$; б) $2\frac{11}{18}$; в) $1\frac{17}{18}$; г) $2\frac{35}{36}$.

2. Сумма чисел $\frac{1}{6}$ и 0,15 равна:

а) $\frac{2}{13}$; б) 0,31; в) $\frac{19}{60}$; г) $\frac{4}{26}$.

3. Значение выражения $9 - 2\frac{1}{7} \cdot 0{,}35$ равно:

а) $7\frac{3}{4}$; б) $8\frac{1}{4}$; в) $2\frac{2}{5}$; г) $3\frac{1}{5}$.

4. Значение выражения $5{,}2 \cdot 1\frac{7}{13} - 6\frac{3}{7} : 2{,}25$ равно:

а) правильного ответа нет; б) $6\frac{6}{7}$; в) $5\frac{1}{7}$; г) $6\frac{1}{7}$.

5. Решите уравнение $\frac{1}{3}x + x = 5$; укажите верный ответ.

а) $7\frac{1}{2}$; б) $3\frac{1}{3}$; в) $6\frac{2}{3}$; г) $3\frac{3}{4}$.

6. Упростите выражение $0{,}3 \cdot \left(3x - \frac{2}{9}x\right) + \frac{2}{3}x$; укажите верный ответ.

а) $0{,}5x$; б) $2x$; в) правильного ответа нет; г) $1{,}5x$.

7. Решите уравнение $5 : (12 - a) = 0{,}7$; укажите верный ответ.

а) 8,5; б) $4\frac{6}{7}$; в) $5\frac{6}{7}$; г) 7,8.

8. Чему равны 35% от числа 70?

а) 24,5; б) 2; в) 2,45; г) 35.

9. Чему равно число y, если $\frac{3}{8}$ числа y равны 4,8?

а) $5\frac{7}{40}$; б) 1,8; в) 12,8; г) $4\frac{17}{40}$.

10. Какую часть составляет разность чисел 0,1 и $\frac{1}{15}$ от их суммы?

а) $\frac{1}{6}$; б) правильного ответа нет; в) $\frac{1}{30}$; г) $\frac{1}{5}$.

884

Вариант 1

1. Неизвестный член пропорции $\frac{0,25}{x} = \frac{\frac{7}{15}}{0,4}$ равен:

   а) $\frac{3}{14}$; б) $\frac{7}{150}$; в) $2\frac{1}{7}$; г) $\frac{7}{15}$.

2. Если пешеход будет идти из города в деревню со скоростью 6 км/ч, то он затратит на путь 1,5 ч. Сколько времени он затратит на обратный путь, если будет идти со скоростью $4\frac{1}{2}$ км/ч?

   а) $1\frac{1}{8}$ ч; б) $2\frac{1}{4}$ ч; в) 2 ч; г) правильного ответа нет.

3. Сестры Аня и Маша решили убрать квартиру. Аня могла бы ее убрать за 2 ч, а Маша за 3 ч. За сколько времени они могут вместе убрать квартиру?

   а) 5 ч; б) 1 ч 12 мин; в) 2 ч 30 мин; г) 1 ч 20 мин.

4. Радиус круга равен 8 см. Скольким квадратным дециметрам равна площадь круга? ($\pi \approx 3,14$; ответ округлен до единиц.)

   а) 21 дм^2; б) 1 дм^2; в) 2 дм^2; г) 200 дм^2.

5. Значение выражения $12 - 20 + 7,5$ равно:

   а) 15,5; б) −15,5; в) 0,5; г) −0,5.

6. Выберите вариант, в котором числа $-\frac{1}{3}$, $-0,3$ и $-\frac{7}{20}$ расположены в порядке возрастания.

   а) $-\frac{1}{3}$; $-0,3$; $-\frac{7}{20}$; б) $-\frac{7}{20}$; $-\frac{1}{3}$; $-0,3$;

   в) $-\frac{7}{20}$; $-0,3$; $-\frac{1}{3}$; г) $-0,3$; $-\frac{1}{3}$; $-\frac{7}{20}$.

7. Значение выражения $-1,8 : \frac{1}{4} - \frac{2}{3} \cdot (-2,4)$ равно:

а) $-5,6$; б) $-8,8$; в) $1,15$; г) $-2,05$.

8. Решите уравнение $-5,2 - x = 2,3 - 4$; укажите верный ответ.

а) $6,9$; б) $-6,9$; в) $-3,5$; г) $3,5$.

9. Решите уравнение $|x| = -\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$; укажите верный ответ.

а) $\frac{1}{6}$; б) $\frac{1}{6}$ и $-\frac{1}{6}$; в) $-\frac{1}{6}$; г) $\frac{5}{6}$.

10. Если от 4 отнять некоторое число x, то отношение получившейся разности к числу 4 равно 0,7. Чему равно число x?

а) $5,2$; б) $1,2$; в) $2,8$; г) $6,8$.

Вариант 2

1. Неизвестный член пропорции $\frac{0{,}4}{\frac{9}{35}} = \frac{x}{0{,}5}$ равен:

а) $7\frac{7}{9}$; б) $\frac{7}{9}$; в) $1\frac{2}{7}$; г) $\frac{9}{70}$.

2. Если Лида будет читать книгу по 3 ч в день, то ей потребуется 7,5 дней, чтобы прочитать всю книгу. Сколько дней потребуется Лиде, чтобы прочитать книгу, если она будет читать в день по 4,5 ч?

а) 3,5 дня; б) 4 дня; в) 5 дней; г) правильного ответа нет.

3. В бассейн подведены две трубы. Если открыть только первую трубу, то она может наполнить бассейн за 2 ч; если открыть только вторую трубу, то она заполнит бассейн за 4 ч. За сколько времени могут наполнить бассейн обе трубы вместе?

а) 45 мин; б) 3 ч; в) 1 ч 20 мин; г) 1 ч 30 мин.

4. Радиус окружности равен 14 см. Скольким дециметрам равна длина окружности? ($\pi \approx 3{,}14$; ответ округлен до единиц.)

а) 8 дм; б) 9 дм; в) 17 дм; г) 18 дм.

5. Значение выражения $13{,}5 - 25 + 7$ равно:

а) $-4{,}5$; б) $18{,}5$; в) $-5{,}5$; г) $-18{,}5$.

6. Укажите вариант, в котором числа $-\frac{3}{7}$; $-\frac{5}{14}$ и $-0{,}4$ расположены в порядке убывания.

а) $-\frac{3}{7}$; $-\frac{5}{14}$; $-0{,}4$; б) $-\frac{3}{7}$; $-0{,}4$; $-\frac{5}{14}$;

в) $-\frac{5}{14}$; $-0{,}4$; $-\frac{3}{7}$; г) $-0{,}4$; $-\frac{3}{7}$; $-\frac{5}{14}$.

7. Значение выражения $-2,6 : \frac{1}{3} - \frac{5}{6} \cdot (-4,2)$ равно:

а) $-8,15$; б) $-4,3$; в) $-11,3$; г) $-7,45$.

8. Решите уравнение $|a| = -\frac{1}{5} + \frac{1}{4}$; укажите верный ответ.

а) $\frac{1}{20}$; б) $\frac{1}{9}$; в) $-\frac{1}{20}$ и $\frac{1}{20}$; г) $-\frac{1}{20}$.

9. Решите уравнение $-3,7 - x = 5 - 7,4$; укажите верный ответ.

а) $-1,3$; б) $-6,1$; в) $6,1$; г) $1,3$.

10. Если к числу 5 прибавить некоторое число y, то отношение получившейся суммы к числу 5 равно 1,3. Чему равно число y?

а) $-3,7$; б) $11,5$; в) $3,7$; г) $1,5$.

Т—4

Вариант 1

1. Значение выражения $\dfrac{0,3}{0,18} - \dfrac{\frac{13}{30}}{0,2}$ равно:

а) -2; б) $1\dfrac{7}{30}$; в) $-0,5$; г) правильного ответа нет.

2. Решите уравнение $5 - x = 2 - 3x$; укажите верный ответ.

а) $-1,75$; б) $3,5$; в) $-1,5$; г) -5.

3. Упростите выражение $\dfrac{1}{6}x - x + 0,3x$. Чему равно его значение при $x = -5$?

а) $2,5$; б) $2\dfrac{2}{3}$; в) $-2,5$; г) правильного ответа нет.

4. Упростите выражение

$$1,5x - 0,5 \cdot (4x + 2) + \frac{1}{3} \cdot (1 - 9x);$$

укажите верный ответ.

а) $-3,5x - \dfrac{2}{3}$; б) $-3,5x + 1\dfrac{1}{3}$;

в) $0,5x + 1\dfrac{1}{3}$; г) $0,5x - \dfrac{2}{3}$.

5. Решите уравнение $\dfrac{x-4}{3} = \dfrac{x}{5}$; укажите верный ответ.

а) 6; б) -10; в) 10; г) правильного ответа нет.

6. Сумма двух чисел равна 4, причем $\dfrac{1}{3}$ первого числа равна 20% второго числа. Чему равны эти числа?

а) 0,5 и 3,5; б) 1,5 и 2,5; в) 1,8 и 2,2; г) 1 и 3.

7. Сколько процентов составляет число $\frac{5}{6}$ от $1\frac{7}{18}$?

а) 60%; б) 40%; в) 20%; г) правильного ответа нет.

8. На сколько процентов число 0,51 больше числа 0,3?

а) на 21%; б) на 70%;
в) на 81%; г) на 170%.

9. Значение какого выражения больше: $0{,}2 + \frac{1}{3}$ или $\left(0{,}2 + \frac{1}{3}\right)^2$?

а) $\left(0{,}2 + \frac{1}{3}\right)^2$; б) $0{,}2 + \frac{1}{3}$;
в) они равны; г) сравнить нельзя.

10. У Вани было несколько яблок. 50% всех яблок он отдал сестре, $\frac{2}{3}$ оставшихся — брату, а 2 яблока оставил себе. Сколько всего яблок было у Вани?

а) 18; б) 6; в) 9; г) 12.

Вариант 2

1 Значение выражения $\dfrac{0,6}{0,14} - \dfrac{1\frac{4}{5}}{0,3}$ равно:

а) $-2\frac{2}{7}$; б) $-3\frac{12}{17}$; в) $-1\frac{5}{7}$; г) $3\frac{12}{17}$.

2 Решите уравнение $10 - x = 3 - 5x$; укажите верный ответ.

а) $-1\frac{1}{6}$; б) $-1,75$; в) $-2\frac{1}{6}$; г) $3,25$.

3 Упростите выражение $\frac{1}{7}x - x + 0,5x$. Чему равно его значение при $x = -7$?

а) $-9,5$; б) $-2,5$; в) правильного ответа нет; г) $2,5$.

4 Упростите выражение

$$0,5x - 3 \cdot (1,5x - 4) + \frac{1}{6} \cdot (15x - 1);$$

укажите верный ответ.

а) $-2,5x - 12\frac{1}{6}$; б) $-2,5x + 12\frac{1}{6}$;

в) $-1,5x + 11\frac{5}{6}$; г) $-1,5x - 11\frac{5}{6}$.

5 Решите уравнение $\dfrac{x}{6} = \dfrac{x+7}{4}$; укажите верный ответ.

а) $3,5$; б) -21; в) 21; г) $-3,5$.

6. Сумма двух чисел равна 5, причем $\frac{1}{6}$ первого числа равна 25% второго числа. Чему равны эти числа?

а) 1 и 4; б) 1,5 и 3,5; в) 2 и 3; г) 1,8 и 3,2.

7. На сколько процентов число 0,72 больше, чем число 0,4?

а) на 80%; б) на 180%; в) на 32%; г) на 68%.

8. Сколько процентов составляет число $\frac{7}{12}$ от $1\frac{11}{24}$?

а) 20%; б) 60%; в) 120%; г) 40%

9. Значение какого выражения больше: $0,3 + \frac{5}{6}$ или $\left(0,3 + \frac{5}{6}\right)^2$?

а) $0,3 + \frac{5}{6}$; б) они равны;

в) $\left(0,3 + \frac{5}{6}\right)^2$; г) сравнить нельзя.

10. Дядя Федор поймал несколько карасей. Из $\frac{1}{3}$ пойманных рыб он сварил уху, 60% оставшихся поджарил, а еще 4 карася отдал коту Матроскину. Сколько всего карасей поймал Дядя Федор?

а) 12; б) 15; в) 18; г) 30.

Вариант 1

1. Значение выражения $\frac{3}{4} \cdot 1\frac{5}{6} - \frac{2}{3} : \frac{5}{6} + 4\frac{1}{2}$ равно:

   а) $3\frac{37}{40}$; б) $5\frac{3}{40}$; в) $4\frac{3}{40}$; г) правильного ответа нет.

2. Значение выражения $-6 - 3 : (-1{,}5) - 2 \cdot \frac{1}{3}$ равно:

   а) $-8\frac{2}{3}$; б) $-6\frac{2}{3}$; в) $-4\frac{2}{3}$; г) $-1\frac{1}{6}$.

3. Решите уравнение $-3\frac{1}{2}x - 5 = 3 - 2x$; укажите верный ответ.

   а) $\frac{4}{11}$; б) $-5\frac{1}{3}$; в) $-1\frac{1}{3}$; г) $9\frac{1}{2}$.

4. Упростите выражение $4 - 0{,}2 \cdot (3 - x) - 0{,}5 \cdot (2x + 5)$. Чему равно его значение при $x = 10$?

   а) $-7{,}1$; б) $-6{,}1$; в) $-11{,}1$; г) $-2{,}1$.

5. Неизвестный член пропорции $\dfrac{6{,}4}{\frac{1}{6}} = \dfrac{x}{\frac{5}{12}}$ равен:

   а) 6; б) $\frac{4}{9}$; в) 16; г) правильного ответа нет.

6. Чему равны $5\frac{1}{3}$ % от числа $1\frac{7}{8}$?

   а) $3\frac{11}{24}$; б) $\frac{45}{128}$; в) 10; г) 0,1.

7. Сумма чисел a и b равна c. Число a составляет $\frac{2}{5}$ числа c. На сколько процентов число b больше числа a?
а) на 20%; б) на 50%;
в) на 150%; г) указать правильный ответ нельзя.

8. На сколько градусов $\frac{4}{5}$ прямого угла больше, чем 15% развернутого угла?
а) на 45°; б) на 55°; в) на 53°; г) на 65°.

9. Чему равна длина отрезка, если 30% его длины составляют 3 м 6 см?
а) 1 м 2 см; б) 10 м 2 см; в) 102 м; г) 10 м 20 см.

10. Решите уравнение $|x-4|=5$; укажите верный ответ.
а) 9; б) 9 и −1; в) 9 и −9; г) 5 и −5.

Вариант 2

1. Значение выражения $\frac{3}{8} \cdot 3\frac{1}{9} - 2\frac{1}{2} : 3\frac{3}{4} + 5\frac{1}{9}$ равно:

а) $4\frac{7}{18}$; б) $6\frac{11}{18}$; в) $5\frac{11}{18}$; г) правильного ответа нет.

2. Значение выражения $-7 - 10 : (-2{,}5) - 5 \cdot \frac{1}{6}$ равно:

а) $-3\frac{5}{6}$; б) $-11\frac{5}{6}$; в) $-10\frac{1}{6}$; г) $-2\frac{5}{6}$.

3. Решите уравнение $-1\frac{1}{2}x + 3 = -2 + 2x$; укажите верный ответ.

а) $-1\frac{1}{2}$; б) 2; в) $1\frac{3}{7}$; г) $-2\frac{1}{2}$.

4. Упростите выражение $7 - 0{,}4 \cdot (6 + x) - 0{,}5 \cdot (4x - 3)$. Чему равно его значение при $x = 10$?

а) $-17{,}9$; б) $-16{,}1$; в) $-12{,}9$; г) $-19{,}1$.

5. Неизвестный член пропорции $\frac{3{,}6}{x} = \frac{\frac{1}{5}}{\frac{4}{9}}$ равен:

а) 18; б) 0,32; в) 8; г) правильного ответа нет.

6. Чему равны $4\frac{2}{3}$ % от числа $4\frac{2}{7}$?

а) $1\frac{8}{21}$; б) 0,2; в) $\frac{8}{21}$; г) 2.

7. Разность чисел a и b равна m. Число a в 1,25 раза больше m. На сколько процентов число b меньше, чем a?

а) на 20%; б) на 25%; в) на 80%; г) на 75%.

8. На сколько градусов 40% прямого угла меньше $\frac{2}{3}$ развернутого угла?

а) на 76°; б) на 94°; в) на 80°; г) на 84°.

9. Чему равна длина отрезка, если 20% его длины составляют 2 м 8 см?

а) 104 м; б) 10 м 40 см;
в) 10 м 4 см; г) 1 м 4 см.

10. Решите уравнение $|x + 3| = 7$; укажите верный ответ.

а) 4; б) 4 и −4; в) −10 и 4; г) 7 и −7.

ОТВЕТЫ

5 КЛАСС

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

К—1

Вариант 1. 5. Шесть отрезков. **6.** $82 - 27 = 55$ чисел.

Вариант 2. 5. Шесть лучей. **6.** $93 - 38 = 55$ чисел.

К—2

Вариант 1

1. а) 23 111 271; б) 42 789 905; в) 24 780. **2.** 63 км. **3.** $43 + (43 + a)$; при $a = 7$ всего 93 гриба; при $a = 16$ всего 102 гриба. **4.** $P = 174$ см. **5.** Роботов станет в 2 раза больше, и время увеличится в 2 раза, значит, число деталей увеличится в 4 раза: $2 \cdot 4 = 8$ деталей. **6.** $m - c = n$ или $m = c + n$ или $m - n = c$.

Вариант 2

1. а) 8 232 020; б) 54 889 939; в) 27 160. **2.** 48 кг. **3.** $36 + (36 - m)$, при $m = 9$ всего 63 пятерки; при $m = 13$ всего 59 пятерок. **4.** $P = 138$ см. **5.** $6 \cdot 4 = 24$ детали. **6.** $a + b = c$ или $a = c - b$ или $c - a = b$.

К—3

Вариант 1

1. а) $x = 144$; б) $m = 207$; в) $y = 428$. **2.** а) $y + 504$; б) $400 - a$. **3.** 71 машина. **4.** $a = 10$. **5.** 15. **6.** 11 подъездов.

Вариант 2

1. а) $y = 269$; б) $a = 825$; в) $b = 204$. **2.** а) $823 + m$; б) $500 - b$. **3.** 37 л. **4.** $c = 55$. **5.** 0. **6.** 21 упражнение.

К—4

Вариант 1

1. а) 33 292; б) 12 096. **2.** а) $480m$; б) $11\,200a$. **3.** а) $x = 289$; б) $x = 144$; в) $x = 19$. **4.** 230 кг. **5.** $x = 87$. **6.** $x = 0$ или $x = 5$.

Вариант 2

1. а) 39 039; б) 10 175. **2.** а) $504y$; б) $33300z$. **3.** а) $x = 12\,006$; б) $x = 48$; в) $x = 18$. **4.** 185 кг. **5.** $a = 737$. **6.** $x = 0$ или $x = 3$.

К—5

Вариант 1

1. 13 473. 2. а) $x = 31$; б) $y = 17$; в) $a = 39$. 3. $256 + 58m$; при $m = 20$ значение выражения равно 1416, при $m = 38$ равно 2460. 4. 14 орехов. 5. При $x = 4$. 6. На b.

Вариант 2

1. 10 885. 2. а) $x = 32$; б) $y = 15$; в) $x = 275$. 3. $412 + 56y$; при $y = 30$ значение выражения равно 2092, при $y = 56$ равно 3548. 4. 13 девочек. 5. При $x = 7$. 6. На y мест.

К—6

Вариант 1

1. На 2 делятся 7514, 12 570, 256 068; на 3 — числа 12 570, 256 068 и 2055, на 4 — число 256 068, на 5 — числа 12 570 и 2055, на 6 — числа 12 570 и 256 068, на 9 — число 256 068, на 10 — число 12 570. 2. Общие делители 1 и 7. Наибольший общий делитель 7. 3. 12; 24; 36; 48; 60; 72; 84; 96. 4. 408 и 12 в остатке. 5. Например, число 90. 6. $a = 8 \cdot 13 + 6 = 110$.

Вариант 2

1. На 2 делятся числа 704 932, 47 250 и 3058; на 3 — числа 6915 и 47 250; на 4 — число 704 932; на 5 — числа 6915 и 47 250; на 6 — число 47 250; на 9 — 47 250; на 10 — число 47 250. 2. Общие делители 1; 2; 3; 6. Наибольший общий делитель 6. 3. 14; 28; 42; 56; 70; 84; 98. 4. 302 и в остатке 4. 5. Например, число 70. 6. $120 = b \cdot 13 + 3$, $b = 9$.

К—7

Вариант 1

1. а) 96 км; б) 150 с = 2 мин 30 с; в) 216 $см^3$. 2. 6000 $м^2$ 3. 576 $см^3$. 4. а) 20 $м^2$; 2000 $м^2$; б) 20 000 кг; 300 кг; 60 кг; в) 336 ч. 5. а) $b = 70$; б) $a = 9$. 6. Уменьшилось в 2 раза.

Вариант 2

1. а) 256 км; б) 400 с = 6 мин 40 с; в) 169 $см^2$. 2. 2400 $м^2$ 3. 2160 $см^3$. 4. а) 50 $м^2$; 30 000 $м^2$; б) 60 000 кг; 1800 кг; 100 кг; в) 10 800 с. 5. а) $m = 49$; б) $n = 21$. 6. Увеличилось в 2 раза.

К—8

Вариант 1

2. 25 км. 3. 25 человек. 4. а) $\frac{1}{100}$; $\frac{623}{10000}$; б) $\frac{7}{60}$; $\frac{23}{3600}$; в) $\frac{29}{300}$; г) $\frac{1}{48}$. 5. При $n = 1, 2, 3$. 6. 1 м^3 = 1 000 000 см^3, высота башни равна 1 000 000 см = 10 км.

Вариант 2

2. 25 гвоздей. 3. 32 человека. 4. а) $\frac{3}{10}$; $\frac{72}{1000}$; б) $\frac{2}{7}$; $\frac{13}{168}$; в) $\frac{67}{5000}$; г) $\frac{45}{10000}$. 5. При $m = 1, 2, 3$. 6. 1 м^3 = 1 000 000 мм^3, высота башни равна 1 000 000 мм = 1 км.

К—9

Вариант 1

1. а) $\frac{9}{13}$; б) $3\frac{3}{17}$; в) 10. 2. $7\frac{11}{23}$ м. 3. а) $x = 1\frac{2}{5}$; б) $x = 5\frac{6}{7}$. 4. $4\frac{2}{7}$. 5. $2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$, значит, 13 апельсинов поделили на 5 человек. 6. $x - \frac{1}{2}x = 7$, тогда $x = 14$.

Вариант 2

1. а) $\frac{15}{19}$; б) $3\frac{11}{16}$; в) 12. 2. $8\frac{2}{7}$ кг меда. 3. а) $x = 2\frac{2}{3}$; б) $x = 3\frac{7}{13}$. 4. $4\frac{5}{8}$. 5. $3\frac{5}{6} = \frac{23}{6}$, значит, 23 яблока поделили на 6 человек.

6. $x - \frac{1}{2}x = 9$, тогда $x = 18$.

К—10

Вариант 1

3. а) 14,086; б) 331,133. 4. 2,6 м/с. 5. Например, $x = 0,327$. 6. $1,4\,x$.

Вариант 2

3. а) 36,093; б) 449,213. 4. 11,1 м/с. 5. Например, $x = 0,452$. 6. $0,4\,a$.

К—11

Вариант 1

1. а) 52,548; б) 2181,15; в) 0,507; г) 0,45. 2. 73,58. 3. 1,2 т. 4. а) $x = 3,925$; б) $x = 46,94$. 5. 3 : 4 = 0,75 ч = 45 мин. Не сможет. 6. $x = 0,55$.

Вариант 2

1. а) 48,212; б) 769,32; в) 0,208; г) 0,375. 2. 67,53. 3. 3,5 кг. 4. а) $x = 1,76$; б) 13,06. 5. 4 : 5 = 0,8 ч = 48 мин. Успеет. 6. $x = 0$.

К—12

Вариант 1

1. а) 222,612; б) 0,8944; в) 4,09; г) 2,5. 2. 28,645. 3. Через 2,5 ч. 4. $x = 4,05$. 5. Собственная скорость лодки 14,35 км/ч, скорость течения реки 0,85 км/ч. 6. Результат будет больше в 2 раза, если число поделить на 0,3.

Вариант 2

1. а) 128,912; б) 0,6042; в) 3,09; г) 7,5. 2. 3,725. 3. Через 2,5 ч. 4. $x = 3,05$. 5. Собственная скорость катера 18,25 км/ч, скорость течения реки 1,35 км/ч. 6. Результат будет больше в 8 раз, если число поделить на 0,1.

К—13

Вариант 1

1. 2,8 ч или 2 ч 48 мин. 2. 250 страниц. 3. 65% . 4. Больше 2% от 4. 5. $a = b + 0,5b = 1,5b$, т. е. число a больше b в 1,5 раза.

6. $2\frac{1}{4}\% = 2,25\% = 0,0225$.

Вариант 2

1. 3,2 м. 2. 75 ступенек. 3. 55% . 4. Больше 4% от 6. 5. $m = n + 0,8n$, т. е. число m больше n в 1,8 раза. 6. $5\frac{3}{4}\% = 5,75\% = 0,0575$.

К—14

Вариант 1

3. $\angle PEK = 72°$. 4. $\angle ABK = 30°$, $\angle KBM = 150°$. 5. 120°.
6. $\frac{45}{180} = \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$.

Вариант 2

3. $\angle ABC = 50°$. 4. $\angle FOK = 144°$, $\angle LOK = 36°$. 5. 60°.
6. $\frac{18}{180} = \frac{1}{10} = 0,1 = 10\%$.

Вариант 1

1. 20,5 см. **2.** 2945 км. **3.** 3,64. **4.** 83,5 км/ч. **5.** $(x + 7{,}2 + 8{,}4) : 3 = 8$, $x = 8{,}4$. **6.** $x - 0{,}4x = 9$, $x = 15$.

Вариант 2

1. 14,8 см. **2.** 80 км. **3.** 3,84. **4.** 90,5 км/ч. **5.** $(a + 9{,}8 + 8{,}7) : 3 = 9$, $a = 8{,}5$. **6.** $x - 0{,}2x = 6$, $x = 7{,}5$.

ИТОГОВЫЕ РАБОТЫ

И—1

Вариант 1

1. а) 824 021; б) 27 808; в) 243 758; г) 7083. **2.** 112 км. **3.** а) $x = 5477$; б) $y = 34\,426$. 4. $769 + x$, при $x = 389$ значение выражения равно 1158. 5. AB и CD; MK и EF. **6.** 12 треугольников.

Вариант 2

1. а) 603 106; б) 24 197; в) 187 312; г) 5034. **2.** 81 кг. **3.** а) $a = 788$; б) $b = 40\,898$. 4. $132 + x$, при $x = 306$ значение выражения равно 438. 5. CD и PK; MN и PK. **6.** 10 треугольников.

И—2

Вариант 1

1. 20 010. **2.** а) $x = 67$; б) $x = 98$. **3.** а) $5a + 169$, при $a = 0$ значение выражения равно 169; б) $29x + 31$, при $x = 10$ значение выражения равно 321. **4.** Абрикос весит 70 г, персик — 210 г. **5.** $1 + 2 + 3 + 5 + 6 + 10 + 15 + 30 = 72$. **6.** Есть, например 48.

Вариант 2

1. 22 127. **2.** а) $x = 112$; б) $y = 115$. **3.** а) $6b + 228$, при $b = 0$ значение выражения равно 228; б) $63x + 49$, при $x = 10$ значение выражения равно 679. **4.** Волейбольный мяч весит 215 г, баскетбольный — 645 г. **5.** $1 + 2 + 4 + 5 + 8 + 10 + 20 + 40 = 90$. **6.** Есть, например 70.

И—3

Вариант 1

1. Да. 2. $13\frac{19}{23}$ км. 3. 132 м. 4. 3 ч. 5. $\frac{1}{48}$ часть суток. 6. При $x = 1, 2$ $\left(\frac{2}{4}\text{ и }\frac{4}{5}\right)$.

Вариант 2

1. Нет. 2. $6\frac{9}{11}$ т. 3. 900 м. 4. 4 м. 5. $\frac{25}{48}$ суток. 6. При $m = 1, 2, 3, 4$ $\left(\text{дроби} — \frac{5}{2}; \frac{6}{4}; \frac{7}{6}; \frac{8}{8}\right)$.

И—4

Вариант 1

1. а) 6,854; б) 24,15. 2. а) 0,36; б) 25%. 3. Синеглазка собрала 5,76 кг земляники, а Снежинка 4,8 кг. 4. 16 км. 5. $\frac{1}{2} > 0,48$; $\frac{1}{4} < 1,4$. 6. 150 : 100 = 1,5. В 1,5 раза.

Вариант 2

1. а) 7,512; б) 73,35. 2. а) 0,12; б) 75%. 3. Костя собрал 16,8 кг вишни, а Наташа 10,5 кг. 4. 24 м. 5. $\frac{1}{4} < 0,26$; $3,8 > \frac{3}{8}$. 6. 100 : 50 = 2. В 2 раза.

И—5

Вариант 1

1. 8,655. 2. 0,195. 3. а) $a = 3\frac{1}{8}$; б) $x = 0,6$. 4. 10,5 км. 5. В первом бидоне 2,7 л, а во втором — 5,1 л. 6. $\angle ABC = 90°$; $\angle DEK = 18°$; $\angle MON = 54°$.

Вариант 2

1. 7,746. 2. 0,08. 3. а) $m = 3\frac{2}{9}$; б) $x = 0,6$. 4. 6,5 м. 5. Масса леща 1,9 кг, масса щуки 3,7 кг. 6. $\angle CDE = 180°$; $\angle ABK = 72°$; $\angle MOT = 126°$.

ТЕСТЫ

Т—1

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	б	в	б	а	в	в	г	б

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	б	г	б	в	а	б	г	г	б

Т—2

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	а	в	б	а	б	в	г	а	б

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	б	в	а	б	в	г	а	в

Т—3

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	а	б	в	б	в	б	а	в	г

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	б	б	а	а	г	г	в	г

Т—4

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	б	б	а	б	в	в	а	б	в

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	б	а	в	б	б	в	б	б	в

Т—5

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	а	б	в	б	б	а	в	б	г

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	г	а	в	а	в	б	в	в	г

6 КЛАСС

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

К—16

Вариант 1

1. 49,092. **2.** $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13$. **3.** 60. **4.** 720. **5.** Например, $16 = 2^4$. **6.** $800 : 60 = 13$ (ост. 20); $60 : 20 = 3$ (ост. 0), НОД (800; 60) = 20; НОК (800; 60) $= \frac{800 \cdot 60}{\text{НОД }(800;\ 60)} = 2400$.

Вариант 2

1. 39,155. **2.** $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$. **3.** 90. **4.** 1080. **5.** Восемь. **6.** $750 : 90 = 8$ (ост. 30); $90 : 30 = 3$ (ост. 0), НОД (750; 90) = 30; НОК (750; 90) $= \frac{750 \cdot 90}{\text{НОД }(750;\ 90)} = 2250$.

К—17

Вариант 1

1. а) $\frac{15}{24}$ и $\frac{14}{24}$; б) $\frac{66}{77}$ и $\frac{63}{77}$; в) $\frac{27}{36}$, $\frac{30}{36}$ и $\frac{8}{36}$. **2.** а) $\frac{7}{20}$; б) $\frac{1}{15}$; в) $\frac{3}{20}$. **3.** а) $\frac{3}{5} > \frac{4}{7}$; б) $\frac{8}{15} < \frac{11}{20}$; в) $\frac{1}{3} > 0,3$. **4.** а) $\frac{29}{30}$; б) $\frac{3}{10}$; в) $1\frac{19}{45}$; г) $4\frac{17}{56}$; д) $8\frac{7}{9}$; е) $14\frac{7}{24}$. **5.** $1\frac{1}{30}$ ч или 1 ч 2 мин. **6.** $x = 3$.

Вариант 2

1. а) $\frac{15}{18}$ и $\frac{8}{18}$; б) $\frac{15}{40}$ и $\frac{32}{40}$, в) $\frac{15}{60}$, $\frac{18}{60}$ и $\frac{50}{60}$. **2.** а) $\frac{5}{16}$; б) $\frac{1}{12}$; в) $\frac{2}{9}$. **3.** а) $\frac{3}{4} < \frac{7}{9}$; б) $\frac{7}{12} > \frac{9}{16}$; в) $\frac{1}{4} < 0,4$. **4.** а) $1\frac{1}{12}$; б) $\frac{1}{21}$; в) $\frac{5}{14}$; г) $5\frac{11}{20}$; д) $10\frac{17}{45}$; е) $13\frac{5}{36}$. **5.** $\frac{11}{20}$ ч или 33 мин. **6.** $x = 1$.

К—18

Вариант 1

1. а) $\frac{3}{8}$; б) $1\frac{1}{7}$; в) 10. **2.** $1\frac{9}{28}$. **3.** $2\frac{5}{12}x = 24\frac{1}{6}$. **4.** а) $x = 6\frac{17}{36}$; б) $x = 7\frac{1}{2}$. **5.** $2\frac{11}{15}$ км. **6.** Например, $x = 0,6$.

Вариант 2

1. а) $\frac{3}{16}$; б) $3\frac{3}{5}$; в) 24. 2. $7\frac{11}{30}$. 3. $3\frac{1}{20}x = 30\frac{1}{2}$. 4. а) $x = 5\frac{31}{36}$; б) $x = 8\frac{1}{24}$. 5. $11\frac{7}{30}$ км. 6. Например, $x = 0,4$.

К—19

Вариант 1

1. а) $4\frac{5}{12}$; б) $\frac{1}{2}$; в) $3\frac{1}{3}$. 2. а) $21\frac{6}{7}$; б) $1\frac{1}{7}$. 3. $8\frac{11}{30}$ кг. 4. $2x$. 5. 48 кг. 6. $x = \frac{1}{15}$.

Вариант 2

1. а) $2\frac{14}{45}$; б) 0,69; в) $2\frac{9}{14}$. 2. а) $25\frac{1}{5}$; б) $\frac{4}{5}$ или 0,8. 3. $6\frac{17}{20}$ кг. 4. $3\frac{1}{2}x$ или $3,5x$. 5. 90 га. 6. $x = \frac{13}{15}$.

К—20

Вариант 1

1. а) $4\frac{2}{3}$; б) $\frac{35}{44}$; в) $1\frac{1}{4}$; г) $8\frac{2}{3}$. 2. $10\frac{7}{18}$. 3. а) $x = 2\frac{2}{5}$; б) $x = 6\frac{2}{3}$; в) $x = 8$. 4. 9 ч — день, 15 ч — ночь. 5. Всего 45 выстрелов, 25 из них — в цель. 6. $102\frac{1}{6} : 100 = \frac{613}{600} = 1\frac{13}{600}$. В $1\frac{13}{600}$ раза.

Вариант 2

1. а) $\frac{3}{4}$; б) $\frac{16}{21}$; в) $1\frac{5}{6}$; г) $4\frac{2}{3}$. 2. $6\frac{1}{12}$. 3. а) $y = 1\frac{3}{11}$; б) $x = 52$; в) $x = 7\frac{1}{2}$. 4. 14 ч длится день и 10 ч — ночь. 5. Всего 35 деревьев, из них принялись 25 деревьев. 6. $104\frac{2}{3} : 100 = \frac{314}{300} = \frac{157}{150} = 1\frac{7}{150}$. В $1\frac{7}{150}$ раза.

К—21

Вариант 1

1. $\frac{9}{40}$ или 0,225. **2.** 80%. **3.** Длина равнинного участка 39 км, подъема в гору — 20 км, а участка под уклон — 15 км. **4.** За $1\frac{7}{8}$ ч. **5.** $AB = 5$ м. **6.** $\frac{5}{6}$ числа 31 равны $25\frac{5}{6} = 25{,}833... >$ $> 25{,}83$.

Вариант 2

1. $\frac{2}{9}$. **2.** 30%. **3.** Дистанция бега — 12 км, плавания — 3 км, а велотрасса — 40 км. **4.** $2\frac{2}{5}$ ч. **5.** 15 м. **6.** $\frac{2}{3}$ числа 14 равны $9\frac{1}{3} = 9{,}33... > 9{,}3$.

К—22

Вариант 1

1. а) $x = 44{,}8$; б) $x = 7\frac{2}{3}$. **2.** $\frac{1}{7}$ часть. **3.** 3 м. **4.** 3,75 ч или 3 ч 45 мин. **5.** 3,3 л. **6.** $\frac{120}{150} = 0{,}8$, т. е. 120 меньше 150 на 20%; $\frac{150}{120} = 1{,}25$, т. е. 150 больше 120 на 25%.

Вариант 2

1. а) $x = 13{,}6$; б) $x = 6\frac{3}{4}$. **2.** $\frac{1}{9}$ часть. **3.** 2,5 м^3. **4.** 9,9 ч или 9 ч 54 мин. **5.** 7 л. **6.** $\frac{75}{60} = 1{,}25$, т. е. 75 больше 60 на 25%, $\frac{60}{75} = 0{,}8$, т. е. 60 меньше 75 на 20%.

К—23

Вариант 1

1. 4,5. **2.** а) $\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{3} < \pi$; б) $\frac{\pi}{4} > \frac{\pi}{2}$: 3. **3.** 221,6 см^2 и 52,8 см. **4.** 530,66 м^2. **5.** $2\pi(R + 1) = 2\pi R + 2\pi > 2\pi R$ на $2\pi = 6{,}28$ м. **6.** Пусть шаг десятиклассника равен x, а в единицу времени он делает n шагов. Тогда за это время он проходит расстояние $x \cdot n$. Шаг шестиклассника равен $0{,}8x$, а число шагов $1{,}2n$, тогда пройденное им расстояние равно $1{,}2n \cdot 0{,}8x = 0{,}96xn < xn$. Поэтому раньше в школу придет десятиклассник.

Вариант 2

1. $4\frac{2}{9}$. 2. а) $\pi > \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4}$; б) $\frac{\pi}{6} > \frac{\pi}{4} : 2$. 3. 333,12 см^2; 64,68 см. 4. ≈ 23 м^2. 5. $2\pi(R - 2) = 2\pi R - 4\pi < 2\pi R$ на $4\pi \approx 12{,}56$ м. 6. Шаг шестиклассника равен y, шаг десятиклассника — $1{,}3y$; число шагов шестиклассника m, число шагов десятиклассника $0{,}7m$. Тогда за единицу времени шестиклассник пройдет расстояние, равное ym, а десятиклассник $1{,}3y \cdot 0{,}7m = 0{,}91ym$. $ym > 0{,}91ym$. Следовательно, шестиклассник придет раньше в школу.

К—24

Вариант 1

1. Точки K и C. 2. а) $5{,}9 > -5{,}93$; б) $-12{,}08 > -12{,}8$; в) $-7\frac{1}{4} < -7\frac{1}{5}$. 3. а) $1\frac{2}{3}$; б) $6\frac{11}{12}$. 4. а) −2; б) − 7; в) 2,5. 5. Например, $x = -0{,}4$. 6. 92 числа: 38 отрицательных, 53 положительных и число 0.

Вариант 2

1. Точки B и D. 2. а) $-4{,}7 < 4{,}69$; б) $-13{,}05 > -13{,}5$; в) $-9\frac{1}{3} < -9\frac{1}{4}$. 3. а) $\frac{5}{9}$; б) $8\frac{17}{18}$. 4. а) −4; б) −8; в) 0,5. 5. Например, $x = -0{,}21$. 6. 74 числа.

К—25

Вариант 1

1. а) −2,7; б) $\frac{5}{6}$; в) $-1\frac{5}{8}$; г) −6,23; д) 0,5. 2. $2\frac{1}{15}$. 3. а) $x = -7{,}3$; б) $y = -\frac{13}{24}$. 4. а) $6\frac{2}{3}$; б) 1,78. 5. −6. 6. $x = 5$ или $x = 1$.

Вариант 2

1. а) −1,5; б) $-1\frac{1}{4}$; в) $-3\frac{8}{9}$; г) −9,57; д) 1,9. 2. $7\frac{5}{12}$. 3. а) $a = -1{,}8$; б) $m = -2\frac{1}{12}$. 4. а) $6\frac{7}{18}$; б) 5,66. 5. −5. 6. $y = -1$ или $y = -7$.

К—26

Вариант 1

1. а) 0,26; б) $-4\frac{1}{6}$; в) $3\frac{15}{17}$; г) $-\frac{5}{16}$ или 0,3125. 2. −16,15. 3. а) $x = -0,35$; б) $x = -1\frac{13}{18}$. 4. $2\frac{8}{15}$. 5. а) $x = \frac{2}{3}$ или $x = -\frac{2}{3}$; б) $x = 1$, $x = -1$, $x = 0$. 6. При $x \leqslant 0$.

Вариант 2

1. а) 0,09; б) $-\frac{5}{6}$; в) $1\frac{5}{9}$; г) $-\frac{2}{5}$ или −0,4. 2. −9,78. 3. а) $x = \frac{9}{40} = 0,225$; б) $x = -\frac{13}{24}$. 4. $6\frac{29}{30}$. 5. а) $x = \frac{4}{5}$ или $x = -\frac{4}{5}$; б) $x = 2$ или $x = -2$. 6. При $x \geqslant 0$.

К—27

Вариант 1

1. 7. 2. а) $-1\frac{4}{15}x$; б) $-21,2a - 5,48b$. 3. а) $x = -6,5$; б) $x = -6$. 4. 10,4 кг и 2,6 кг. 5. 12 км/ч. 6. −1.

Вариант 2

1. 4. 2. а) $-1\frac{5}{12}x$; б) $-34x - 30,9y$. 3. а) $x = -5,25$; б) $x = 40$. 4. 8,5 л и 1,7 л. 5. 18,5 км/ч. 6. −2.

К—28

Вариант 1

1. $x = 16,2$. 2. 4,5 и 2,5. 3. 18 м. 4. 60 км. 5. При $x = 45,5$. 6. Первое слагаемое — $0,4a$, второе — $0,6a$. $\frac{0,6a}{0,4a} = 1,5$, следовательно, второе слагаемое больше первого на 50%.

Вариант 2

1. $x = -6\frac{1}{3}$. 2. 5 и 3. 3. 5 м. 4. 80 страниц. 5. При $x = -8,5$. 6. Первое слагаемое — $0,8b$, второе — $0,2b$. $\frac{0,2b}{0,8b} = \frac{1}{4} = 0,25$, т. е. $0,2b$ составляет 25% от $0,8b$, следовательно, меньше на 75%.

Вариант 1

3. $\angle AKP = 30^\circ$. 4. $(-6; 1)$. 5. 9°. 6. 15% или $\frac{3}{20}$.

Вариант 2

3. $\angle DBA = 25^\circ$. 4. $(3; -2)$. 5. 27°. 6. 80% или $\frac{4}{5}$.

ИТОГОВЫЕ РАБОТЫ

И—1

Вариант 1

1. $9\frac{1}{2}$. 2. $\frac{11}{30}$; 0,4; $\frac{5}{12}$. 3. $\frac{5}{42}x = \frac{5}{6}$. 4. а) $x = 3\frac{17}{24}$; б) $x = 3{,}5$.
5. $1\frac{11}{12}$ ч или 1 ч 55 мин. 6. Шесть чисел.

Вариант 2

1. $6\frac{7}{12}$. 2. 0,6; $\frac{17}{30}$; $\frac{5}{9}$. 3. $\frac{1}{4}x = \frac{1}{2}$. 4. а) $x = 1\frac{44}{45}$; б) $x = 6$.
5. $1\frac{11}{15}$ ч или 1 ч 44 мин. 6. Шесть способов.

И—2

Вариант 1

1. $13\frac{4}{5}$. 2. а) 5,25; б) 0,54; в) $x = \frac{7}{8}$. 3. $x = 3\frac{25}{42}$. 4. 1,8 кг пшена, 3 кг гречки и 1,2 кг риса. 5. $1{,}2 : 2\frac{2}{3} \cdot 100 = \frac{6}{5} \cdot \frac{3}{8} \cdot 100 = 45\%$.
6. $\frac{1}{6} - \frac{1}{10} = \frac{1}{15}$, следовательно, второй вспашет поле за 15 ч.

Вариант 2

1. 6,7. 2. а) 7,5; б) 1,17; в) $a = \frac{4}{7}$. 3. $y = 3\frac{13}{18}$. 4. 4,8 кг воды, 1,8 кг ягод и 1,4 кг сахара. 5. 30%. 6. $\frac{1}{15} - \frac{1}{60} = \frac{1}{20}$, следовательно, вторая бригада построит дом за 20 дней.

И—3

Вариант 1

1. а) $-5,7$; б) $1\frac{1}{3}$. 2. а) $x = -6\frac{11}{30}$; б) $x = -4$. 3. $8\frac{3}{4}$ кг. 4. ≈ 5 дм
5. 3,5. 6. Нет корней.

Вариант 2

1. а) $-10,1$; б) $\frac{10}{27}$. 2. а) $x = -1\frac{5}{6}$; б) $x = -7$. 3. 20 рельсов
4. ≈ 8 дм^2. 5. 1,8. 6. Нет корней.

И—4

Вариант 1

1. -150. 2. а) $x = 2,5$; б) $x = \frac{4}{9}$; в) $x = \frac{6}{11}$. 3. 55 м^2. 4. $a = 7,5$.
5. $0,8 : \frac{4}{9} = 1,8$, следовательно, 0,8 больше $\frac{4}{9}$ на 80%.
6. $1 < 2 \cdot 1$; $0 = 2 \cdot 0$; $-1 > 2 \cdot (-1)$.

Вариант 2

1. -80. 2. а) $x = 15$; б) $x = -2\frac{2}{7}$; в) $x = \frac{7}{24}$. 3. 60 груш. 4. $m = 15$.
5. $\frac{13}{36} : \frac{5}{18} = 1,3$, следовательно, $\frac{13}{36}$ больше $\frac{5}{18}$ на 30%.
6. $2 < 2^2$; $1 = 1^2$; $\frac{1}{2} > \left(\frac{1}{2}\right)^2$.

И—5

Вариант 1

1. $\frac{19}{54}$. 2. $x = 4\frac{2}{3}$. 3. 15; 7,2 и 2,4. 4. 4500 р. и 7500 р. 5. $x = 1\frac{1}{2}$.
6. Число a увеличили на 30%, получили $1,3a$. Затем уменьшили на 25%, получили $1,3a \cdot 0,75 = 0,975a$. Следовательно, число a уменьшилось.

Вариант 2

1. $\frac{9}{20}$. 2. $x = -44,2$. 3. 15; 4,8 и 1,2. 4. 8000 р. и 10 000 р.
5. $y = 3,5$. 6. Получили сначала число $1,25m$, потом $1,25m \times 0,8 = m$. Следовательно, число m не изменилось.

ТЕСТЫ

Т—1

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	г	б	б	г	в	б	б	в	а

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г	б	в	а	в	г	а	в	б	в

Т—2

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	б	г	а	в	б	б	б	г	б

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	б	в	г	г	б	а	в	г

Т—3

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	в	б	в	г	б	а	в	б	б

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	в	б	а	в	б	в	а	г

Т—4

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	в	б	а	в	б	а	б	б	г

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	б	г	в	б	в	а	г	в	б

Т—5

Вариант 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	б	а	в	г	б	а	г	б

Вариант 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	а	в	а	в	б	в	г	б	в

Учебное издание

Алтынов Петр Иванович

КОНТРОЛЬНЫЕ И ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ

5—6 классы

Методическое пособие

Ответственный редактор *М. Г. Циновская*
Оформление художника *А. В. Кузнецова*
Компьютерная графика *О. А. Молочков*
Компьютерная верстка *О. А. Молочков, И. С. Павлова*
Корректор *Г. И. Мосякина*

Изд. лиц. № 061622 от 23.09.92.

Подписано к печати 03.11.97. Формат 84×108 1/32. Бумага газетная.
Гарнитура «Школьная». Печать офсетная. Усл. печ. л. 5,04.
Тираж 30 000 экз. Заказ № 864.

Издательский дом «Дрофа». 127018, Москва, Сущевский вал, 49.

По вопросам приобретения продукции Издательского дома «Дрофа» обращаться по адресу: 127018, Москва, Сущевский вал, 49. Тел.: (095) 289-03-66, 289-03-25, 218-16-37, 218-54-09.

Владимирская книжная типография
Комитета Российской Федерации по печати
600000 Владимир, Октябрьский проспект, д. 7

Качество печати соответствует качеству представленных диапозитивов.

МАТЕМАТИКА




ISBN 5-7107-1698-7
9 785710 716984 >



PHOTOS BY ANDREY G AKA DONUT190